

SÉLECTION VISUELLE DU FRANÇAIS DE 20 ANS

Intérêt statistique en pathologie ophtalmologique
Déductions pratiques en médecine sociale

TRAVAIL DES SERVICES D'OPHTALMOLOGIE
DE L'HOPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION DES GENETTES
(MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL THALABARD)

ET DE L'HOPITAL DE L'ANTIQUAILLE
(PROFESSEUR AGRÉGÉ BONAMOUR)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 17 Décembre 1964

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre VINGTAIN

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 28 Mai 1939, à VALRÉAS (84)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gailleton, 42

1964

SÉLECTION VISUELLE DU FRANÇAIS DE 20 ANS

**Intérêt statistique en pathologie ophtalmologique
Déductions pratiques en médecine sociale**

TRAVAIL DES SERVICES D'OPHTALMOLOGIE
DE L'HOPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION DES GENETTES
(MEDECIN LIEUTENANT-COLONEL THALABARD)

ET DE L'HOPITAL DE L'ANTIQUAILLE
(PROFESSEUR AGRÉGÉ BONAMOUR)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 17 Décembre 1964

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Pierre VINGTAIN

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 28 Mai 1939, à VALRÉAS (84)



LYON

Imprimerie BOSC Frères
42, quai Gailleton, 42

1964

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyens Honoraires M. J. LEPINE, Membre de l'Institut.
M. H. HERMANN, Correspondant de l'Institut.
Doyen M. J.-F. CIER.
Assesseurs MM. M. LEVRAT et L. REVOL.

Professeurs Honoraires : MM. COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND,
MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY, DUCLOS, GUILLEMINET,
HERMANN, ROCHET, POLLOSSON.

PROFESSEURS

Clinique urologiqueMM.	CIBERT.	Clinique chirurgicale or- thopédique et trauma- tologiqueMM.	CREYSEL.
Physique biologique	PONTHUS (dét. à Bey- ruth).	Clinique carcinologique ..	DARGENT.
Clinique neuro-psychiatri- que et hygiène mentale	DECHAUME.	Anatomie pathologique ..	GUICHARD.
Chimie organique et toxi- cologie	CHAMBON.	Pathologie générale et ex- périmentale	GIRARD Paul.
Clinique chirurgicale P ..	WERTHEIMER.	Anatomie	LATARJET.
Clinique médicale B	PAUPERT- RAVAULT.	Pathologie chirurgicale ..	PEYCELON.
Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires	FROMENT	Clinique médicale D	GIRARD Marcel.
Clinique médicale C	CROIZAT.	Pathologie médicale	VACHON.
Chimie biologique et médi- cale	ENSELME.	Physio-pathologie des voies respiratoires	GALY.
Clinique chirurgicale A ..	MALLET-GUY.	Radiologie	PAPILLON.
Pharmacie galénique	REVOL.	Clinique médicale infantile et hygiène du 1 ^{er} âge .	JEUNE.
Clinique obstétricale	PIGEAUD.	Hydrologie thérapeutique, climatologie et écologie sociale	GONIN.
Médecine du travail	BOURRET.	Bactériologie	MONNET.
Clinique médicale A	LEVRAT.	Physiologie et pathologie obstétricales	BANSSILLON.
Hygiène et action sanitaire et sociale	SOHIER.	Physiologie B	CHATONNET.
Botanique et cryptogamie .	NETIEN.	Clinique endocrinologique .	GUINET.
Clinique chirurgicale C ..	BERTRAND.	Clinique de chirurgie ortho- pédique	TRILLAT
Chimie analytique phar- maceutique	BADINAND.	Clinique stomatologique .	FREIDEL.
Pharmacie chimique et pharmacologie	DREVON.	Clinique de chirurgie et d'orthopédie infantiles .	MARION
Médecine légale et déon- tologie	ROCHE.	Matière médicale et légis- lation pharmaceutique .	DORCHE.
Parasitologie et pathologie exotique	COUDERT.	Histologie et embryologie .	DUMONT Louis.
Clinique d'oto-rhino-laryn- gologie et d'audio-pho- nologie	MOUNIER- KUHN.	Chimie	PERROT.
Clinique ophtalmologique .	PAUFIQUE.	Physiologie A	CIER J.-F.
Clinique de dermatologie, syphiligraphie et aller- gologie	THIERS.	Thérapeutique chirurgicale et chirurgie opératoire .	PERRIN J.
Clinique de pneumo-phti- siologie	BRUN.	Clinique de chirurgie car- diaque	MICHAUD Pierre
		Clinique des maladies in- fectieuses	X...
		Biologie médicale et phar- macodynamie	X...
		Clinique gynécologique ..	X...
		Thérapeutique	X..

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Physique nucléaire appliquée à la médecine	MM.	BERGER.
Bactériologie		BERTOYE.
Neuro-chirurgie ..		MANSUY.
Chimie générale et pharmaceutique		COLLET.
Clinique de pédiatrie et puériculture		SARROUY.
Hygiène et climatologie		LACROIX.
Clinique chirurgicale propédeutique		LIARAS.
Neuro-chirurgie ..		LEQUIRE.
Médecine générale		REVOL.
Thérapeutique chirurgicale		GOINARD.
Pharmacie chimique et Pharmacologie		CIER André.
Médecine générale		PONT Maurice.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Parasitologie	MM. ROMAN.
Anatomie pathologique	FEROLDI.
Physique biologique	MORET.
Botanique et cryptogamie	ODDOUX.
Chimie analytique	de SOLLIERS.
Médecine générale	DESPIERRES.
Médecine du travail	TOLOT.
Parasitologie	GARIN.

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES TITULAIRES

Chimie biologique	MM. CREYSSEL Roger.	Anesthésiologie	MM. MICHEL.
Hygiène	THIVOLET.	Pédiatrie et puériculture ..	FRANÇOIS.
Electro-radiologie	PINET.	Chirurgie générale	MICHOULIER.
Neuro-psychiatrie	GUYOTAT.	Dermatologie	COLOMB.
Chirurgie générale	DESCOTES.	Médecine générale	LAMBERT.
Pathologie expérimentale ..	JOUVET.	Médecine générale	FRIES.
Physique biologique	PEYRIN.	Pédiatrie	GILLY.
Anatomie pathologique ..	TOMMASI.	Médecine générale	ROBERT.
Electro-radiologie	BUFFARD.	Anatomie	BOUCHET.
Médecine générale et thé- rapeutique	LEJEUNE.	Pédiatrie	BETHENOD.
Stomatologie	de MOURGUES F.	Immunologie, sérologie, hé- matologie	GERMAIN.
Maladies infectieuses	NAUSSAC.	Pédiatrie	LARBRE.
Chirurgie générale	REBOUILLAT.	Chirurgie générale	SOUSTELLE.
Pédiatrie	ROMAGNY.	Médecine générale	VIALA.
Médecine générale	DELAHAYE.	Bactériologie, parasitologie, virologie	VINCENT.
Anesthésiologie	DELEUZE.	Pneumo-physiologie	KALB.
Electro-radiologie diagnosti- et thérapeutique	GIRAUD.		

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES STAGIAIRES

Hématologie	MM. FAVRE-GILLY.	Biologie médicale et phar- macodynamie	MM. FAUCON.
Histologie et embryologie ..	GIROD.	Physiologie	FLANDROIS.
Chimie biologique	GRAS.	Bactériologie	VIALIER- RAYNARD.
Chimie analytique	MALLEIN.		
Hygiène	RIFFAT.		

AGREGES EN EXERCICE

Ophthalmologie	MM. BONAMOUR.	Orthopédie	MM. FAYASSE.
Médecine légale	COLIN.	Oto-rhino-laryngologie ..	GAILLARD.
Chirurgie générale	de MOURGUES Georges.	Médecine générale	GARDE.
Médecine générale	DEVIC.	Ophthalmologie	HUGONNIER.
Obstétrique	DUMONT Martial.	Chirurgie générale	MARET.
Urologie	DURAND.	Médecine générale	MORNEX.
Chirurgie générale	FRANCILLON.	Médecine générale	NORMAND.
Chirurgie générale	SAUBIER.	Médecine générale	PERRIN André.
Neuro-psychiatrie	SCHOTT.	Stomatologie	DUMAS.
Neuro-chirurgie	ALLEGRE.	Obstétrique	GARMIER.
Electro-radiologie	CHASSARD.	Médecine générale	NOEL.
		Orthopédie	SCHNEPP.

EXAMINATEURS DE LA THESE

Président : M. PAUFIQUE ; *Assesseurs* : MM. BOURRET

BONAMOUR et FLANDROIS

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MA GRAND-MERE

A MES PARENTS

Avec toute ma profonde affection.

A MES FRERES

A TOUS LES MIENS

A MA FEMME

A MON FILS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

M. le Professeur L. PAUFIQUE

Professeur de Clinique Ophtalmologique à la Faculté de Lyon

Nous le remercions très respectueusement de l'honneur qu'il nous fait en présidant notre jury.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur Agrégé BOURRET

Professeur de Médecine du Travail

Nous avons été très sensible à la confiance qu'il a bien voulu nous marquer.

Nous le remercions de l'aide et de l'expérience dont il nous a fait bénéficier.

Nous le prions de croire à notre dévouée reconnaissance.

Monsieur le Professeur Agrégé BONAMOUR

Il nous a fait l'honneur de nous confier ce travail, il en a permis l'élaboration par ses conseils éclairés.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre gratitude et de notre respectueux hommage.

Monsieur le Professeur Agrégé FLANDROIS

Nous avons été très sensible à l'accueil qu'il nous a réservé. Nous le remercions de son amabilité et de ses conseils.

Qu'il soit assuré de notre considération.

A Monsieur le Médecin Général Inspecteur BORON

Professeur agrégé du Val de Grâce

*Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire
et de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes*

A Monsieur le Médecin-Colonel GROSSETETE

Bactériologiste des Hôpitaux des Armées

Médecin-chef de l'Hôpital Militaire d'Instruction Desgenettes

Sous-directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire

A Monsieur le Médecin Lieutenant-Colonel THALABARD
Ophtalmologiste des Hôpitaux Militaires

Il nous a guidé dans ce travail.

Il fut pour nous un maître plein de délicatesse et de savoir et sut parfaitement diriger nos premiers pas par un enseignement sans faiblesse.

Qu'il trouve ici la marque de notre respectueuse gratitude et de notre profond attachement.

A Monsieur le Médecin Lieutenant-Colonel TOCHEPORT

Il a bien voulu s'intéresser à notre travail, il nous a fait profiter de sa longue expérience.

Nous lui en sommes reconnaissants et l'assurons de nos sentiments admiratifs et respectueux.

A Monsieur le Médecin Lieutenant-Colonel MATHERON

Il a bien voulu nous faire profiter des ressources importantes du Centre de Sélection de Lyon. Il nous a encouragé dans ce travail.

Nous l'assurons de notre profonde gratitude et de notre respectueuse sympathie.

A NOS MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE LYON
DES HOPITAUX CIVILS ET MILITAIRES

A MESSIEURS LES MEDECINS ASSISTANTS
DU SERVICE D'OPHTALMOLOGIE
DE L'HOPITAL MILITAIRE D'INSTRUCTION DES GENETTES

Monsieur le Médecin Capitaine MOULIN

Monsieur le Médecin Capitaine WATTEZ

Monsieur le Médecin Capitaine GIROD

Monsieur le Médecin Capitaine LECOMTE

Monsieur le Médecin Capitaine GOUILLON

A TOUS MES CAMARADES
DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTE MILITAIRE

A TOUS CEUX QUI NOUS ONT AIDE
DANS NOTRE TRAVAIL

en particulier
nous remercions le Centre de documentation CHIBRET

INTRODUCTION

Dans un siècle où la liberté des nations est de plus en plus respectée, où la scène internationale est dominée par le droit des peuples à disposer d'eux-mêmes, la liberté de l'individu se trouve paradoxalement de plus en plus enchaînée par les contraintes physiques et matérielles du travail.

La sélection oblige l'Homme à posséder des qualités physiques et intellectuelles sans cesse grandissantes. L'empire du travail réclame avidement une sélection professionnelle, elle écarte les sujets ne présentant pas les normes requises, mais en retour elle offre aux élus des activités mieux adaptées à leurs capacités.

Ce n'est pas l'altruisme qui guide cette sélection ni un amour démesuré pour la sécurité de l'individu. Taylor, dans sa fameuse théorie, dit aux ouvriers : « On ne vous demande pas de penser, il y a des hommes qui sont payés pour ça. » La concurrence est une chose réelle, il faut produire, encore produire et toujours plus vite.

Dès l'âge scolaire, l'enfant est soumis en partie à cette sélection : celle-ci au cours des années devient plus évidente : sélection sportive, sélection intellectuelle et physique pour le choix d'un métier ou la préparation aux grandes écoles.

L'adolescent subit le premier contrôle dans toute sa rigueur lors de l'appel sous les drapeaux. Le centre de sélection trie impartialement les sujets ; les uns sont aptes à servir, les autres jugés inaptes retournent dans leurs foyers.

Certains appelés accueillent ce verdict avec soulagement ; le plus souvent, le conscrit ressent un sentiment de frustration, il s'interroge sur son avenir.

Les organismes d'Etat s'intéressent de plus en plus à la sélection faite par l'armée et manifestent un certain ostracisme envers le réformé ; c'est le sujet qui, *à priori*, n'a pas un rendement égal à celui de l'individu normalement constitué.

L'exploitation des résultats de la sélection militaire gagne timidement le secteur public et privé. Mais celui-ci ne sait pas encore utiliser rationnellement cette formule E.V.A.S.I.F.X., qui définit les capacités physiques de l'individu.

Le centre de sélection draine l'ensemble de la population du pays. Cet organisme seul peut évaluer et catégoriser la valeur physique du contingent annuel, c'est-à-dire du jeune Français de 20 ans.

Cette sélection exigée par l'armée a permis cette étude. Elle ne s'intéresse pas à l'état de santé en général, mais elle a été axée plus spécialement sur l'état oculaire du jeune Français.

Pour cette étude, les résultats obtenus par les différents centres de sélection, pour l'ensemble de la France, ont été utilisés. Ce travail s'échelonne sur les années 1961 à 1964. Il offre la particularité de comparer des résultats obtenus au cours de sélections faites avec des normes d'aptitudes au service militaires différentes.

Le travail est divisé en quatre parties :

— la première partie présente le centre de sélection, définit son rôle, ses buts et les moyens dont il dispose ;

— la deuxième partie est consacrée à l'état oculaire du Français de 20 ans ;

— la troisième partie étudie les causes de réformes ophtalmologiques ;

— enfin, la dernière partie envisage les bénéfices que le secteur public peut tirer de cette sélection militaire.

HISTORIQUE

De tout temps, les hommes susceptibles de servir dans l'armée ont fait l'objet d'un tri préalable.

Gédéon, héros lointain d'Israël sous la terrible époque des Juges, avant de livrer combat aux Médiannites, sélectionna, grâce à deux tests successifs, trois cents guerriers à partir de trente-deux mille volontaires.

Les archers crètois, et les frondeurs des Baléares étaient sélectionnés en fonction de leurs aptitudes physiques ; il est probable que la vision devait jouer un rôle important dans le choix de ces soldats.

A une époque plus rapprochée, ce fut l'ère tragi-comique des sergents recruteurs ; Candide ne sut pas résister ni à leurs belles paroles, ni... au vin généreusement versé.

Vinrent les années terribles du Comité de Salut Public : tout sujet était digne de servir la Patrie en danger, à condition qu'il ne fût ni borgne, ni bancal. La sélection des recrues connaissait ses premiers balbutiements !....

Mais, si l'on considère la mise en application massive des méthodes scientifiques, c'est 1917 qui marque la première sélection dans l'armée. 1.750.000 jeunes recrues américaines subissent une batterie « d'army mental tests » sous la direction d'une commission.

En France, dès 1900, Chavigny et Simonin insistent sur le rôle de la débilité chez le jeune soldat.

Laignel et Lavastine critiquaient amèrement les maigres résultats obtenus par le conseil de révision pour l'aide qu'ils apportaient à l'orientation des recrues.

La loi du 1^{er} avril 1923 fut le premier texte qui fit une place à l'orientation des recrues reconnues physiquement aptes à servir.

A partir de 1945, des expériences de sélection et d'orientation se déroulent ; en 1946, trente-deux centres d'appel sont créés.

Au terme de ces études, ce fut la loi du 30 novembre 1950, « en vue d'assurer l'affectation rationnelle des hommes du contingent d'après leurs aptitudes physiques, intellectuelles et professionnelles ; ceux-ci pourront être soumis, au cours de l'année qui précède leur appel sous les drapeaux, à des examens et des épreuves physiques et psychotechniques de sélection ».

PREMIERE PARTIE

LE CENTRE DE SELECTION

ROLE DU CENTRE DE SELECTION

BUT

STRUCTURE ET ORGANISATION

L'É.V.A.S.I.F.X.

ETUDE DETAILLEE DE L'EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

DÉTERMINATION DU V

LE CENTRE DE SELECTION

Rôle

L'armée dispose et offre de nombreux emplois. Les uns sont réservés aux militaires de carrière, les autres sont confiés aux jeunes recrues du contingent.

Pour obtenir un meilleur résultat, l'armée a cherché à assurer une affectation rationnelle d'après les aptitudes physiques et intellectuelles des candidats volontaires ou appelés.

Le futur militaire, avant d'être affecté dans une unité sera soumis, au cours de l'année qui précède son incorporation, à des examens psychotechniques et médicaux. Ceci est le rôle du centre de sélection, complément perfectionné du traditionnel conseil de révision.

La population drainée par le centre de sélection est une population homogène. La grande majorité des sujets, tous du sexe masculin, est âgée de 19 ans. Le reste est formé par les sursitaires, composé en majeure partie d'étudiants et, il y a quelques années, de sujets ayant déjà un frère sous les drapeaux.

Le matériel statistique à la base de cette étude est donc particulièrement abondant et de choix.

Étonnante est la survivance du conseil de révision, bien connu par son petit cachet folklorique et qui rappelle, à tout Français ayant dépassé les deux décennies, un souvenir amusant.

En fait, cette institution traditionnelle, un peu surannée, reste utile, car elle maintient d'une part des contacts étroits entre les autorités préfectorales, municipales et militaires, et, d'autre part, elle a purement l'intérêt d'éliminer l'ensemble des sujets manifestement impropres « de visu » au service militaire.

Ces derniers représentent environ 5 à 6 % du contingent, qui ainsi ne viennent pas encombrer les centres de sélection.

organisation et fonctionnement d'un centre de sélection

Avant d'aborder l'étude du fonctionnement d'un centre de sélection, il convient d'attirer l'attention sur deux faits primordiaux :

— d'abord, pour l'ensemble des centres de sélection, les appareils utilisés, les tests et les fiches médicales sont identiques. Le médecin militaire d'un centre peut être muté dans un autre centre sans être dépaycé ;

— ensuite, les examens particuliers (ophtalmologiques, oto-rhino-laryngologiques, psychiatriques) sont pratiqués par des spécialistes de chaque discipline médicale. Mais il peut arriver que de jeunes médecins incorporés soient appelés à faire ces examens. En général, ce sont eux-mêmes des spécialistes ; parfois, ce sont des médecins généralistes, qui doivent obligatoirement faire un stage dans le service spécialisé correspondant.

Cette pénurie relative en spécialistes explique les diversités parfois très importantes des résultats obtenus, et les difficultés que nous avons à tirer parti de certaines statistiques (par exemple pour le sens du relief ou le sens morphoscopique).

Dans un centre de sélection, trois divisions se partagent le travail :

- la division psychotechnique,
- la division médicale,
- la division d'orientation.

LA DIVISION PSYCHOTECHNIQUE

Elle est chargée de déterminer : premièrement, le niveau intellectuel de chaque recrue ; deuxièmement, les possibilités d'adaptation des sujets aux différents emplois militaires.

Pour ce faire, elle dispose de :

- 6 tests d'aptitudes psychologiques numérotés de 1 à 6.

Ces aptitudes pour chaque monographie d'emploi sont notées au moyen d'une échelle en dix points.

0 aptitude indifférente à l'emploi.

1 2 3 4 ...

10 l'aptitude doit être possédée à un très haut degré, elle est indispensable à l'emploi (pour chaque emploi, certaines de ces aptitudes doivent être possédées à un degré plus élevé que les autres).

Dans chaque emploi il existe des aptitudes dominantes, en général au nombre de 3 ou 4. Ces groupes d'aptitudes forment des zones d'aptitudes. Dans chaque zone sont groupés les emplois exigeant des aptitudes psychologiques identiques.

— 4 épreuves de connaissances techniques, numérotées de 7 à 10, subdivisent les zones en familles. Ces épreuves de connaissances techniques fixent le niveau culturel.

— L'épreuve d'aptitude au MORSE est la onzième.

— La douzième permet de fixer le niveau scolaire.

En 1964, une modification vient d'être apportée : le niveau général est désormais établi à partir de 4 tests (puzzle, dictée, mathématiques, mécanique) et le niveau culturel est issu du premier.

A la suite des examens psychotechniques 12 notes sont déterminées pour chaque candidat examiné. Le contingent est réparti en 20 niveaux (1 le plus bas type débile, 20 le plus élevé).

Les 22 familles d'emplois créés se groupent elles-mêmes en 10 zones d'aptitudes.

LA DIVISION MEDICALE

Elle établit le bilan physique et sensoriel de la recrue, et apprécie son niveau mental. La synthèse de l'examen médical apparaît sur une feuille de modèle constant, qui sera classée dans le dossier médical et suivra le jeune soldat durant tout le cours de sa vie militaire.

La médecine pratiquée est avant tout une médecine d'expertise ; il s'agit d'éliminer les inaptes (temporaires ou définitifs) et d'affecter à chaque recrue examinée un profil médical.

L'examen médical est résumé par ce que nous appelons :

E.V.A.S.I.F.X.

formule un peu mystérieuse mais très simple en effet :

Le sigle E représente l'état général,

- » V symbolise l'état oculaire,
- » A englobe l'examen auditif,
- » S résume le bilan des membres supérieurs,
- » I condense l'expertise des membres inférieurs,
- » F représente l'ensemble des facultés intellectuelles,
- » X indique la stabilité émotionnelle.

Chaque sigle du profil médical est affecté d'un coefficient allant de 1 à 5.

La cotation I indique une intégrité totale de l'appareil envisagé. Les notes 4 et 5 représentent une amputation importante de la fonction considérée, voire la disparition totale pour le coefficient 5. Dans ces deux derniers cas, en découle comme sanction immédiate la réforme du sujet.

Pour chaque emploi des aptitudes minimus sont exigées.

Un autre but de l'examen médical est de définir les contre-indications particulières à certains emplois. Au nombre de celles-ci nous notons :

- le daltonisme,
- l'absence du sens du relief,
- une phonation défectueuse,
- l'obésité...

L'examen médical est sanctionné par quatre décisions médico-militaires qui sont :

- apte au service,
- réformé temporairement RT 2,
- réformé définitif RD 2,
- bon en observation à l'hôpital : B.O.

Dans ce dernier cas le sujet, avant de rejoindre son unité, devra passer par un hôpital militaire qui, après un bilan complet et des examens complémentaires, statuera définitivement sur son devenir militaire (RT 2, RD 2 ou apte à servir).

LA DIVISION D'ORIENTATION

Elle représente le dernier maillon du centre. En fonction des résultats des deux divisions précédentes, elle définit les possibilités d'utilisation du futur appelé.

Ainsi peuvent se résumer et le fonctionnement général d'un centre et l'usage des sigles médicaux utilisés pour la constitution du dossier médical ; mais l'ophtalmologie représente un chaînon particulier de ces examens, et l'étude de la cotation du V intéresse particulièrement l'ophtalmologiste.

Examen ophtalmologique

Détermination du V

Cet examen, à l'image de tout examen dans cette spécialité, comporte :

- la mesure de l'acuité visuelle,
- une étude du sens du relief, du sens crépusculaire et du sens chromatique,
- une étude de la phorie.

1° L'ÉCHELLE DE MONNOYER ET L'ALBUM-TEST D'ISCHI-HARA

Les appareils utilisés sont les moyens classiques pour déterminer respectivement l'acuité visuelle et le sens chromatique.

2° L'ORTHO-RATER.

Il y a quelques années, le centre de sélection utilisait l'ortho-rater. Pour le sujet, toutes les opérations ont lieu en vision binoculaire apparente. et à aucun moment il n'est capable de dire si c'est de son œil droit ou de son œil gauche qu'il voit ; chaque œil étant sollicité isolément à son tour. Cet appareil permet, en outre, une étude de l'acuité visuelle de loin et de près, le dépistage des dyschromatopsies, l'étude de la phorie et du sens du relief. L'usage de cet appareil a été abandonné, les résultats obtenus étaient moins précis que ceux déterminés à l'aide de l'album-test d'Ischi-Hara, et du stéréoscope de Beyne.

Il sert encore, à l'occasion, pour un sujet réfractaire et simulateur, qui se refuse à lire les caractères de l'échelle de Monoyer, et accuse une amblyopie bilatérale incompatible avec son comportement extérieur.

Cet appareil a servi à déterminer de nombreux résultats dans les statistiques de 1961 à 1962.

3° LA LANTERNE OPTOMÉTRIQUE DE BEYNE.

Appareil simple, qui permet d'apprécier le sens chromatique (dans l'obscurité) pour les différentes couleurs.

Le sujet doit reconnaître des feux colorés (Rouge, Vert, Bleu, Blanc, Orange) de longueurs d'ondes fixes, sous des dimensions différentes et avec des occultations de temps déterminées, 1/20, 1/10, 1 et 2 secondes. Un filtre spécial reconstitue, pour les aviateurs et les marins, les conditions de brume.

4° LE SCOTOPTOMÈTRE DE BEYNE.

Il est destiné à tester le sens morphoscopique chez l'homme, c'est-à-dire la perception des formes générales des objets sous très faible éclairément, et de catégoriser le sujet en fonction de la valeur du seuil de luminance à partir de laquelle il est capable de reconnaître un test.

L'appareil n'est pas, à proprement parler, un adaptomètre, puisqu'il ne se propose pas de mesurer le seuil de perception lumineuse sous identification des formes, mais son but est de comparer des sujets au point de vue de leur aptitude aux travaux de nuit, lesquels nécessitent la reconnaissance des formes (dans ce dernier cas s'ajoute un élément de perception mentale).

L'épreuve est la suivante : le test est présenté au sujet à une distance de 70-80 cms, avec une luminance de 2 bougies hectomètre carré (2 cd hm²), puis avec des luminances progressivement décroissantes, jusqu'à atteindre celle pour laquelle le sujet ne reconnaît plus l'orientation ni la coupure du test. Le seuil morphoscopique correspond à la luminance immédiatement supérieure.

5° LE STÉRÉOSCOPE D'ENTRAÎNEMENT DE L'ARMÉE DE L'AIR.

L'appareil est destiné à apprécier le sens du relief de chaque sujet.

Il est formé de deux lentilles grossissantes, permettant une vision binoculaire. Le sujet règle lui-même l'écartement inter-pupillaire, et effectue la mise au point à l'aide d'un curseur sur le test présenté.

Le test consiste en une planchette sur laquelle se dessinent les silhouettes de huit monuments (église, édifices publics, etc...). Chaque silhouette forme un stéréogramme.

Le stéréogramme est composé par une figure principale, sans relief, mais entourée de 4 repères :

- 1 bâtonnet,
- 1 ballon,
- 1 triangle,
- 1 croix.

Ces 4 repères ne sont pas tous dans le plan de la silhouette. Un seul de ces repères, dans le plan, est variable d'une figure à l'autre. Les 3 autres sont soit en avant, soit en arrière, d'une même quantité, qui est de plus en plus faible au fur et à mesure que le candidat passe d'une figure à l'autre, dans l'ordre des numéros croissants (1 à 8).

Pour chaque silhouette, le candidat annonce : tel repère plus près, tel repère plus loin. Le stéréogramme est réussi lorsque les 4 repères ont été situés correctement par la jeune recrue.

Les résultats obtenus à l'aide des différents appareils précédents sont complétés pour les recrues présentant des anomalies, par un essai de correction à l'aide des verres, par un examen du fond d'œil chez le sujet qui accuse une baisse importante de l'acuité visuelle, ou qui présente un passé pathologique chargé, et, pour terminer, par un examen clinique ophtalmologique.

C'est uniquement à la fin de cet examen que le coefficient du sigle V est déterminé ; ce coefficient s'échelonne de 1 à 5. Pour les dyschromates, le V s'accompagne d'un deuxième sigle : d2 ou d4.

Sont classées d2 les dyschromatopsies caractérisées par une perception satisfaisante de la tonalité des couleurs, mais avec une perception perturbée dans leur intensité relative. Le sujet est capable de reconnaître sans erreur les feux colorés à la lanterne de Beyne.

Sont classées d4 les dyschromatopsies caractérisées par une perception déficiente de la tonalité des couleurs, qui s'accompagnent d'erreurs commises à la lecture de l'album-test d'Ischi-Hara et des feux colorés.

Le tableau suivant explique les différentes modalités pour déterminer le V.

EXPLORATION FONCTIONNELLE

ACUITÉ VISUELLE ET RÉFRACTION

Acuité visuelle :

a) Acuité visuelle égale ou supérieure à 9/10 pour chaque œil sans correction, champ visuel normal pour les deux yeux, sens chromatique et sens lumineux normaux, vision binoculaire correcte V 1

b) Acuité visuelle égale à 10/10 pour un œil, égale ou supérieure à 5/10 pour l'autre œil, après correction optique s'il y a lieu

— Vices de réfraction inférieurs aux limites précisées plus loin (voir myopie, hypermétropie, astigmatisme, champ visuel normal pour les deux yeux, sens lumineux satisfaisant, vision binoculaire correcte) V 2

REMARQUES : sont aussi classés dans cette catégorie, les sujets qui peuvent être amenés par correction optique à 9/10 pour un œil et à 6/10 pour l'autre, ou ceux qui peuvent être amenés à 8/10 pour un œil et 7/10 pour l'autre, à condition que les exigences énumérées précédemment soient satisfaites.

c) Acuité visuelle égale ou supérieure à 5/10 pour un œil, égale ou supérieure à 1/20 pour l'autre œil, après correction optique s'il y a lieu : l'acuité visuelle d'un œil atteint d'amblyopie par

défaut d'usage est considérée comme étant au moins égale à $1/20$, vice de réfraction compris dans les limites précisées plus bas (voir myopie, hypermétropie, astigmatisme), champ visuel normal pour le meilleur œil, normal ou subnormal pour l'autre, sens lumineux satisfaisant V 3

d) Acuité visuelle supérieure ou égale à $3/10$ pour un œil après correction optique (1), celle de l'autre œil pouvant être inférieure à $1/20$, même après correction V 4

e) Acuité visuelle inférieure à celle indiquée ci-dessus V 5

MYOPIE :

a) Myopie mesurée par une méthode objective, ne dépassant pas 4 dioptries pour l'œil le plus myope, à condition que l'acuité visuelle avant et après correction satisfasse aux normes précisées au paragraphe *b* de l'article ci-dessus V 2

b) Myopie mesurée par une méthode objective, ne dépassant pas 8 dioptries pour l'œil le plus myope, à condition que l'acuité visuelle satisfasse aux normes précisées au paragraphe *c* de l'article ci-dessus V 3

c) Myopie mesurée par méthode objective ne dépassant pas 12 dioptries pour l'œil le plus myope, à condition que l'acuité visuelle satisfasse aux normes précisées au paragraphe *d* de l'article ci-dessus V 4

REMARQUE : est aussi classée dans cette catégorie la myopie forte unilatérale, sous réserve que cette myopie ne dépasse pas 20 dioptries (mesurée par une méthode objective), que le fond d'œil ne présente pas de lésions de chorio-rétinite étendue

(1) Les corrections optiques par verres de contact ou de lunettes précornéennes ne sont pas admises.

et progressive, que l'acuité visuelle de l'autre œil atteigne 8/10, la correction par les verres étant admise.

d) Toute myopie bilatérale, mesurée par une méthode objective, supérieure à 12 dioptries, toute myopie forte unilatérale ne répondant pas aux conditions prévues au paragraphe précédent, toute myopie compliquée de lésions chorio-rétiniennes étendues et progressives V 5

HYPERMÉTROPIE :

a) Hypermétropie mesurée par une méthode objective ne dépassant pas 3 dioptries pour l'œil le plus hypermétrope, à condition que l'acuité visuelle avant et après correction satisfasse aux normes précisées au paragraphe *b* de l'acuité visuelle. V 2

b) Hypermétropie mesurée par une méthode objective ne dépassant pas 6 dioptries pour l'œil le plus hypermétrope, à condition que l'acuité visuelle satisfasse aux normes précisées au paragraphe *c* de l'acuité visuelle V 3

c) Hypermétropie mesurée par une méthode objective, supérieure à 6 dioptries pour l'œil le plus hypermétrope, à condition que l'acuité visuelle satisfasse aux normes précisées au paragraphe *d* de l'acuité visuelle V 4

d) Toute hypermétropie, mesurée par une méthode objective, ne répondant pas aux conditions prévues au paragraphe précédent, quel que soit le degré d'hypermétropie de chaque œil V 5

ASTIGMATISME :

a) Astigmatisme tel que l'acuité visuelle, avant et après correction, satisfasse aux normes précisées au paragraphe *b* de l'acuité visuelle

a-1) Astigmatisme simple, myopique ou hypermétropique, ne dépassant pas 2 dioptries V 2

a-2) Astigmatisme composé myopique, lorsque l'amétropie ne dépasse pas 4 dioptries pour le méridien le plus myope V 2

a-3) Astigmatisme composé hypermétropique, lorsque l'amétropie ne dépasse pas 3 dioptries pour le méridien le plus hypermétrope V 2

b) Astigmatisme tel que l'acuité visuelle satisfasse aux normes précisées au paragraphe c de l'acuité visuelle

b-1) Astigmatisme simple, myopique ou hypermétropique, ne dépassant pas 6 dioptries V 3

b-2) Astigmatisme composé myopique, lorsque l'amétropie ne dépasse pas 8 dioptries pour le méridien le plus myope V 3

b-3) Astigmatisme composé hypertropique, lorsque l'amétropie ne dépasse pas 6 dioptries pour le méridien le plus hypermétrope V 3

b-4) Astigmatisme mixte, ne dépassant pas 6 dioptries V 3

c) Astigmatisme tel que l'acuité visuelle satisfasse aux normes précisées au paragraphe d de l'acuité visuelle

c-1) Astigmatisme simple, myopique ou hypermétropique supérieur à 6 dioptries V 4

c-2) Astigmatisme composé, myopique, lorsque l'amétropie ne dépasse pas 12 dioptries pour le méridien le plus myope V 4

c-3) Astigmatisme composé hypermétropique, le méridien le plus hypermétrope pouvant dépasser 6 dioptries V 4

d) Tout astigmatisme ne répondant pas aux conditions énoncées dans les paragraphes ci-dessus ; tout astigmatisme compliqué des lésions chorio-rétiniennes étendues et progressives V 5

AMBLYOPIE ET AMAUROSE :

Dans un certain nombre de cas les sujets examinés se plaignent de diminution ou de perte de la vision, sans présenter d'altération organique appréciable à l'examen objectif. La décision de l'expert est alors fondée sur les renseignements fournis par une étude attentive des antécédents pathologiques, de l'état général et en particulier du système nerveux.

L'expert s'appuie, en outre, sur les résultats obtenus à l'aide des procédés multiples, destinés à déjouer les tentatives de simulation.

Certains sujets présentent une amblyopie unilatérale, sans lésions, par défaut d'usage d'un œil amétrope, dans ce cas, lorsque l'acuité visuelle de l'autre œil est égale à au moins 5/10 après correction, si les réflexes pupillaires sont normaux et s'il n'existe pas un degré d'amétropie dépassant les limites prévues aux articles ci-dessus, et alors même qu'il y aurait une légère déviation strabique, l'acuité visuelle de l'œil amblyope est considérée comme au moins égale à 1/20 et correspond au coefficient

V 3

SENS CHROMATIQUE :

Les tables pseudo-isochromatiques sont lues correctement

V 1

Les tables sont lues avec des erreurs

V 2

d2

Le sujet doit être soumis à l'épreuve de reconnaissance des feux colorés.

1° Perception satisfaisante de la tonalité des couleurs

V 2

mais perception perturbée de leur intensité relative

d2

Le sujet reconnaît sans erreur les feux colorés.

2° Perception déficiente de la tonalité des couleurs

V 2

des erreurs sont commises non seulement à la lecture des tables mais à la reconnaissance des feux colorés d4

SENS LUMINEUX :

Héméralopie essentielle V 5
 Trouble modéré de la vision nocturne V 2 ou 3

SENS DU RELIEF :

CHAMP VISUEL :

Altérations du champ visuel.

Hémianopsies et scotomes symétriques étendus résultant de lésions des voies optiques V 5

AFFECTIONS ORGANIQUES ET POST-TRAUMATIQUES :

Affections organiques et lésions diverses selon l'étiologie V 1 à 5 T
 suivant le degré de diminution de l'acuité visuelle V 1 à 5 T
 et d'atteinte du champ visuel.

Affections traumatiques du globe oculaire et de ses annexes.

La décision d'aptitude est justifiée par l'état fonctionnel :

acuité visuelle
 champ visuel V 1 à 5
 tonus oculaire
 présence ou non de corps étranger intra-oculaire ; signe d'irritation de l'œil blessé 1 à 5 T

L'examen ophtalmologique que subit une jeune recrue est complet. Il s'explique facilement par la technicité de plus en plus grande de l'armée. L'appelé futur canonnier, futur radariste ou conducteur de char, va manipuler, dans les mois qui suivent sa sélection, des télémètres, des viseurs de toute catégorie, des périscopes.

Pour certains exercices de nuit, il doit posséder un sens lumineux et une adaptation à l'obscurité aussi parfaite que possible.

Depuis les dernières années, les besoins en effectifs de l'Armée sont moindres. Par une sélection plus grande, elle isole et garde les sujets qui présentent les meilleurs tests. L'évolution du barème d'Aptitude au service armé montre que :

— *avant le 1^{er} juillet 1962 :*

Tout coefficient 5, attribué à l'un quelconque des sigles du profil médical, entraîne l'inaptitude à servir ;

— *après le 1^{er} juillet 1962 :*

L'attribution d'un coefficient 4 au sigle F ou X est incompatible avec la fonction militaire ;

— *au 1^{er} avril 1963 :*

L'attribution d'un coefficient 4 au sigle E entraîne la réforme.

— L'additif de septembre 1963 confirme que l'attribution du coefficient 4 à l'un quelconque des sigles A, V, I ou S entraîne l'inaptitude.

Ces différentes mesures expliquent, d'une part, pourquoi le sujet classé V 4 ou E 4 avant juillet 1962 était apte à servir dans un emploi correspondant à l'ancienne dénomination du Service Auxiliaire : S. Aux. (c'est-à-dire que ce sujet était affecté à un poste correspondant à son état physique).

Mais une autre conséquence de ces mesures est la difficulté à comparer les statistiques au cours des années successives.

Ainsi le centre de sélection représente un progrès énorme par rapport au conseil de révision ; il permet une étude parfaite de la population mâle à l'âge de 20 ans. Il renseigne sur la morbidité ophtalmologique qui touche cette population.

En dernier lieu, son intérêt n'est pas uniquement militaire, le secteur public doit utiliser ces résultats et tenir compte de cette sélection.

DEUXIEME PARTIE

ETAT OCULAIRE DU FRANÇAIS DE 20 ANS

ETUDE DES RÉFORMES EN GÉNÉRAL.

RÉPARTITION DES SUJETS EN FONCTION DU SIGLE V.

ETUDE STATISTIQUE DE LA MYOPIE.

ETUDE DU SEUIL LUMINEUX ET DU SENS STÉRÉOSCOPIQUE.

ETUDE DES DYSCROMATOPSIES.

ETUDE DU STRABISME ET DE L'AMBLYOPIE.

ETAT OCULAIRE DU FRANÇAIS DE 20 ANS

Etude des réformes en général

Pour effectuer ce travail, certaines statistiques de la Direction Centrale du Service de Santé Militaire furent utilisées. Les autres statistiques, qui portent en général sur un échantillonnage plus restreint, ont été établies par nos soins.

Cette étude porte sur quatre ans. Elle intéresse quatre contingents, qui ont été sélectionnés par des tests psychotechniques et médicaux identiques. Pour chaque contingent, les pourcentages respectifs des jeunes recrues, classées :

réformé temporaire,

réformé définitif,

bon observation,

ont été calculés.

Certaines données sont incomplètes, notamment celles de l'année 1964, pour laquelle il fut impossible de regrouper les différents éléments. Cette absence de résultats a gêné en partie cette étude ; en effet, il fut intéressant de comparer les pourcentages obtenus par application du nouveau règlement à l'aptitude au service militaire, avec les pourcentages des années précédentes.

La population qui se présente au centre de sélection pour une période de trois jours est déjà grossièrement sélectionnée : 5 à 6 % des sujets ont été éliminés par le conseil de révision.

Il s'agit donc d'une population apparemment en bonne santé. Les résultats groupés dans le tableau suivant montre que :

— 7,07 % des sujets ont été jugés soit inaptes à servir (réformés temporaires et définitifs), soit justiciables d'une mise en observation (BO) en 1961.

— 15,07 % en 1962.

— 9 % en 1963.

<i>Années</i>	<i>Total des recrues pour la France</i>	<i>BO %</i>	<i>RT2 %</i>	<i>RD2 %</i>	<i>Lyon</i>
1961	149.237	6.337 = 4,24 % 1.348 7,38	1.245 = 0,83 % 132 0,72	2.986 = 2 % 159 0,88	18.177
1962	268.741	10.427 7,8	2.273 1,70	8.120 5,9	
1963		1.437 8,8	126 0,80	989 6,3	30.875
	136.461	4.262 2,8	1.203 0,80 180 0,48	8.054 5,4 1.859 5	36.830
1964	Pas de résultats		162 0,53	2.706 8,8	30.514

Il n'a pas été possible d'établir de résultat général pour l'ensemble de la France en 1964.

En comparant les pourcentages de réformés temporaires (RT), les résultats sont compris entre 0,8 et 1,7 %. Le nombre de réformés définitifs (RD) est minime en 1961 ; actuellement, d'après le seul résultat obtenu en 1964 pour Lyon, ce chiffre est très augmenté : 8,86 % contre 0,88 %, soit huit fois plus.

C'est là une des conséquences immédiates du nouveau barème des aptitudes qui élimine plus de recrues et augmente la sélection sur le plan psychotechnique.

Une étude du détail des causes de réforme montre que, sur les 226.000 recrues examinées au centre de Vincennes, au cours

de cinq années successives, 12.274 ont été réformées, soit 5,435 % du total des sujets.

5.824 pour le coefficient 5 attribué au sigle E

1.250 pour le coefficient 5 attribué au sigle V

2.013 pour le coefficient 5 attribué au sigle A

163 pour le coefficient 5 attribué au sigle S

2.538 pour le coefficient 5 attribué aux sigles F et X

Au cours de deux sélections successives (conseil de révision et centre de sélection) le pourcentage des sujets réformés définitivement, donc dispensés de toute obligation militaire, est compris pour :

1961 entre 7 et 8 %

1962 entre 10 et 11 %

1963 entre 10 et 11 %

Répartition des sujets en fonction du sigle V

En fonction du coefficient attribué au sigle V, l'ensemble des sujets appelés à subir les différents tests du centre de sélection, ont été classés en 5 groupes détaillés dans le tableau N° 1.

Le pourcentage des sujets classés V 1 (donc considérés comme ayant une acuité visuelle égale ou supérieure à 9/10 sans correction, le reste de l'examen ophtalmologique étant supposé normal) oscille entre 71,1 et 78,6 % pour la France (70,9 et 76,5 % pour Lyon).

Ainsi, il est donc possible d'affirmer que les trois quarts des sujets possèdent une vision normale.

Les sujets classés V 1, V 2 (V 2, sujet possédant une acuité visuelle égale à 10/10 pour un œil et 5/10 pour l'autre après corrections, à condition que celles-ci ne dépassent pas les normes prescrites) atteignent le chiffre moyen de 88 %.

Plus généralement, 98 % des sujets possèdent une acuité visuelle parfaite ou suffisante, avec ou sans correction (groupes V 1 + V 2 + V 3) ; et seulement 1,7 % en 1962 et 2 % en 1963 ont une vision très insuffisante.

ANNEES	Trimestres	V en %					TOTAL des sujets	LYON
		1	2	3	4	5		
1962	I	76,1	11	11,2	1,2	0,5	70.327	9.164
		76,5	9,2	12,2	1,7	0,4		
	II	78,6	12	7,9	1	0,5		
		77	12,2	8,8	1,3	0,7		
	III	75,9	13,9	8,6	1,2	0,5	65.074	5.637
		70,9	20,1	7,4	1	0,5		
	IV	75,7	16	6,6	1,1	0,6	54.124	8.776
		71,1	21					
1963	I	76,6	15,6	6	1,3	0,6		
		73	18,7	6,5	1,2	0,5		
	II	74,9	16,7	6,4	1,3	0,8	68.300	9.077
		72,5	18,3	7,3	1,5	0,4		
	III	72	19,4	6,8	1,2	0,6	56.112	6.441
		68,3	21,7	8,3	1,3	0,4		
	IV	74	19	6	1	1		
		72	20	7	1	0,2		

TABLEAU N° 1

REPARTITION DES SUJETS
EN FONCTION DU COEFFICIENT ATTRIBUE AU SIGLE V

Sur un échantillonnage de 194.441 à 194.583 sujets :

— 191.300 environ possèdent une acuité parfaite ou suffisante, avec ou sans correction ;

— 147.690 ont une acuité visuelle maximum, sans correction ;

— 3.250 présentent une grave insuffisance visuelle.

Une étude similaire a été faite pour l'acuité visuelle de l'œil droit (l'œil droit étant l'œil du tireur, pour le militaire, dans la majorité des cas).

Cette étude montre que 80 % des sujets ont une acuité visuelle égale à 10/10 ; 3,4 % ont une acuité égale à 9/10, soit un total de 83,4 % pour les groupes V1, V 2. Ainsi totalisés, les V1, V 2, V 3 atteignent 89,4 % du total des sujets.

ACUITÉ VISUELLE DE L'ŒIL DROIT EN DIXIÈMES

	10	9	5 à 8	2 à 4	1 et moins
Total des sujets ..	208.651 81	8.899 3,4	12.870 5	15.677 6,1	11.538 4,5
Lyon	34.494 76,9	1.547 4,9	1.782 5,7	2.133 6,8	1.869 5,7

L'étude comparative des résultats obtenus par les différents centres de sélection montre que les centres à population urbaine prédominante, obtiennent le pourcentage le plus faible d'excellentes acuités visuelles (10/10).

Ainsi, Vincennes n'atteint que 78,4 %, tandis que Lyon plafonne à 78,4 %, s'opposant à Limoges avec 86,6 % et à Auch avec 86,4 %.

ACUITÉ VISUELLE EN DIXIÈMES

	10/10	9/10	5 à 8/10	2 à 4/10	1/10
Vincennes	78,6	5,4	5,3	6,4	4,6
Cambrai	79,9	3,9	5,4	6,2	5,4
Lyon	78,4	5,2	4,9	6,6	4,9
Limoges	86,6	2,5	3	3,5	4,4
Auch	86,4	2	3,8	4,5	3,3

Ces différences entre centres peuvent s'expliquer, bien entendu, par des erreurs ou des discordances dans la technique et l'interprétation des résultats. Mais cette constatation peut suggérer des recherches statistiques sur le rapport de l'acuité visuelle et de la myopie avec le niveau scolaire et intellectuel.

Il est intéressant de comparer à cette acuité visuelle de l'œil droit la myopie de cet œil.

MYOPIE DE L'ŒIL DROIT EN DIOPTRIES

Années		normaux	1 à 2	3 à 4	5 à 8	8 à 12	+ de 12	
1961	Total des sujets ..	119.469	87	7,13	2,92	1,62	0,36	0,15
	Lyon	16.931	86,1	8,09	3,06	1,55	0,3	9,12
1962	Total des sujets ..	264.198	87,1	6,4	3,15	1,7	0,45	0,2
	Lyon	31.660	86,7	7,85	2,95	1,55	0,3	0,15

Ce travail, étalé sur deux ans, intéresse un effectif total de 383.667 sujets. Le pourcentage des sujets normaux, qui est de 87 %, corrobore celui trouvé pour une acuité visuelle de l'œil droit égale à 10/10.

En groupant les V1, V 2, V 3, 97,5 % des sujets qui possèdent une acuité visuelle satisfaisante, avec ou sans correction, sont compris dans ce pourcentage. Ce résultat est peu différent du chiffre total des sujets classés V 1, V 2, V 3, en fonction du coefficient attribué au sigle V (98 %).

Les groupes V 4, V 5, représentent seulement 0,5 à 0,6 % du total des sujets. Parmi ces derniers, 0,15 à 0,22 % étaient inaptes à servir (seul le groupe V 5 était réformé en juillet 1962).

Etude de la myopie

Cette étude, remarquablement faite par Benoît en 1957, porte sur les 38.670 dossiers médicaux et psychotechniques du contingent de la III^e Région Militaire ; cette région correspond à peu près à la totalité de la Bretagne. Les dossiers de toutes les recrues reconnues myopes, au nombre de 1.511, ont été isolés.

Les 38.670 recrues se décomposent en : 37.112 appelés de 19 ans et 1.548 sursitaires, c'est-à-dire d'un âge variant de 20 à 26 ans. La fréquence et la répartition de la myopie sont les suivantes :

Sur les 37.122 appelés, 1.217 sont myopes, soit 3,38 % de la population, dont 327 myopes cultivateurs (1,92 % de la population) et 890 myopes non cultivateurs (4,4 % de la population).

Parmi les 1.548 sursitaires, 294 sont myopes, soit 19,33 % ; ce chiffre s'explique par l'hétérogénéité de cette population, le sursis pouvait être accordé non seulement aux étudiants, mais aussi à tout individu ayant déjà un frère sous les drapeaux (environ 50 % des cas en 1957).

Pour Benoît, les 1,92 % de myopes cultivateurs correspondent presque au pourcentage de myopies à la naissance ; il considère que le cultivateur n'a pas subi les facteurs provoquant l'augmentation de la myopie.

La répartition des myopes est la suivante :

<i>Myopie en dioptries</i>	<i>Non-sursitaires</i>	<i>Sursitaires</i>
0,5	166	34
1 à 2	416	127
2,5 à 4	337	93
5 à 8	156	36
9 à 12	42	4
+ de 12	16	0
TOTAL	1.133	294

De plus, le détail de la répartition des myopies chez les non-sursitaires montre que, parmi les

166 myopes non-sursitaires	130 sont des cultivateurs
416 myopes non-sursitaires	319 sont des cultivateurs
337 myopes non-sursitaires	256 sont des cultivateurs
156 myopes non-sursitaires	109 sont des cultivateurs
42 myopes non-sursitaires	15 sont des cultivateurs
16 myopes non-sursitaires	6 sont des cultivateurs

Pour Benoît, l'étude de la répartition de la myopie chez les cultivateurs et les non-cultivateurs montre que la fréquence des myopies fortes est plus grande chez les cultivateurs. Par contre, il existe trois fois plus de myopes jusqu'à 6 dioptries chez les non-cultivateurs (786 contre 240 pour un total de 1.026 sujets) ; les fréquences s'égalisent à 7 dioptries ; au-delà de 8 dioptries, les myopies sont deux fois plus nombreuses chez les cultivateurs (48 cas pour 35).

Il est à noter que nous retrouvons le chiffre de 6 dioptries, que de nombreux auteurs considèrent comme la limite entre la myopie, phénomène biologique, et la myopie, phénomène pathologique. La première étant plus nombreuse puisqu'elle représente 70 à 95 % des cas selon la catégorie de population envisagée.

Il serait donc nécessaire d'étudier à part la myopie faible, liée à l'évolution de l'espèce humaine, et la myopie forte, où interviennent des facteurs pathologiques et dégénératifs.

L'hypothèse du rôle prédominant du travail de près dans l'apparition de la myopie est impossible à préciser. Il semble cependant que les modifications du mode et du niveau de vie, cause et conséquence partielle de l'augmentation de la durée du travail de près, entraîne des modifications de la morphologie générale que l'on peut rendre plus particulièrement responsable de l'apparition de la myopie.

Etude du seuil lumineux

Cet examen, bien étudié par Gaudin dans sa thèse (la vision nocturne en aéronautique : Bordeaux, 1954), est pratiqué au moyen du scotomètre de Beyne. Les résultats obtenus par le centre de sélection, ont été résumés dans le tableau N° 2.

Une première lecture montre que les différences sont considérables entre centres et entre opérateurs d'un même centre.

Lorsque cet examen est pratiqué dans les meilleures conditions (Gaudin), il apparaît que :

— la valeur des seuils s'échelonne chez l'individu normal entre 6 et 17 centimètres de Cd/Hm² ;

<i>Centres</i>	<i>Années</i>	<i>Total des sujets</i>	<i>Médiane</i>	<i>Sujets à seuil élevé</i>	<i>% des sujets à seuil élevé</i>
CAMBRAI	1961	5.349	5	55	1
		4.798	4	134	3
	1962	4.130	4	79	1,9
		4.473	5	95	2,1
	1963	19.249	5		2,4
	1964	10.740	3	57	0,5
	LIMOGES	11.401	18	5.539	49
		8.468	14	2.874	33,9
		12.140	7		10,8
		8.779	8	746	7,8
LYON	1961	4.591	32	3.539	77
		1.954	27	1.429	73
	1962	4.410	14	1.863	42,2
		4.308	14	1.248	29
	1963	5.547	14		29,7
		4.818	14		22,7
	TARASCON	10.435	12	3.414	33
		6.506	10	596	11
		10.400	10		8,9
		5.099	9	462	8,3

TABLEAU N° 2

MESURE DU SEUIL DE VISION NOCTURNE
SENS STEREOSCOPIQUE

— pour les sujets de moins de 35 ans, les valeurs de luminance seuil se distribuent normalement autour d'une valeur moyenne de 0,10 Cd/Hm² (10 centièmes de Candéla/Hm²)

$$M = \frac{\varepsilon \text{ points médians} \times \text{fréquence}}{\varepsilon \text{ fréquence}} = 0,10$$

— 50 % des sujets ont un seuil morphoscopique compris entre 8 et 12 centièmes de Cd/Hm².

— Le pourcentage de sujets anormaux, c'est-à-dire possédant un seuil supérieur à 0,16 Cd/Hm², est habituellement de 1 à 2 %.

En reprenant les résultats des centres de sélection, seul le centre de Cambrai obtient des valeurs qui correspondent à la réalité. Un pourcentage de sujets anormaux, aussi élevé que celui de Lyon ou de Mâcon, tient soit à un mauvais obscurcissement des locaux, soit à une adaptation insuffisante, soit enfin à des consignes d'examen mal comprises.

Les anomalies correspondant à une technique d'examen mal interprétée sont les plus fréquentes. Le sujet, dans son désir de percevoir le test, met en jeu tout son pouvoir accommodateur, alors que le test présenté à une distance de 70 à 80 centimètres se trouve au point pour l'œil émétrope n'accommodant pas.

Souvent, du fait d'un scrupule exagéré, le sujet annonce qu'il ne discerne le test que lorsqu'il en a la certitude absolue ; or, quand il se rapproche de son seuil, sa perception lui laisse un doute.

Des anomalies inhérentes au sujet entrent en jeu principalement pour le sujet peu entraîné. La fonction morphoscopique est nettement plus développée chez le campagnard que chez le citadin.

En dernier lieu, les anomalies dues à un mauvais fonctionnement de l'appareil peuvent influencer les résultats.

Dans ces conditions, il est difficile de tirer des conclusions à partir des résultats obtenus.

Etude du sens stéréoscopique

Les résultats ont été obtenus soit à l'aide de l'ortho-rater, soit à l'aide du stéréoscope d'entraînement de l'armée de l'air.

Les difficultés d'interprétation des résultats surgissent à nouveau. Les pourcentages obtenus (tableau N° 3) montrent beaucoup d'incertitude chez les opérateurs.

Le test se compose de 8 stéréogrammes. La codification des résultats est très simple :

<i>Nombre de stéréogrammes réussis</i>	<i>Appréciation du sens du relief</i>
8	excellente
7 et 6	bonne
5 et 4	assez bonne
3 et 2	médiocre
1 et 0	nulle

Si nous considérons les résultats du centre de Lyon, qui obtient les chiffres les plus constants, il semble que :

— le pourcentage moyen des sujets qui possèdent un sens du relief correct (notes 4, 5, 6), soit voisin de 60 % ;

— 30 % des sujets sont doués d'un sens supérieur à la normale (note 8) ;

— enfin, 10 % possèdent un sens stéréoscopique nettement insuffisant, qui entraîne une contre-indication (CI) à certains emplois (CI relief %). Dans cette dernière catégorie les pourcentages inférieurs à 10 (5 %) et supérieurs à 10 (20 %) laissent à penser à des consignes mal expliquées.

Etude des dyschromatopsies

Avant 1920, les dyschromatopsies étaient dépistées par le test des laines de Holmgren. Cette technique ne permet guère le dépistage des trichromates ; de ce fait, les résultats publiés pèchent par défaut :

Mullen dépiste 5.505 dyschromates parmi 304.951 individus, soit 1,8 %.

<i>Centres</i>	<i>Années</i>	<i>Fiches exploitées</i>	<i>C. 1 relief %</i>	<i>Notes 4+5+6</i>	<i>obtenues 7+8</i>
VINCENNES	1961	15.555	21	32	47
	1962	1.602	13,8	56	30,2
	1963	10.390	11,6	75	13,4
		8.478	12,5	83,3	9
CAMBRAI	1961	12.483	29	41	29
	1962	8.595	12,9	34,4	52,7
	1963	11.371	21,7	64,7	13,5
		8.463	14,3	80,5	5,2
LYON	1961	9.959	9	63	28
	1962	8.875	10,6	68,4	21
	1963	8.972	7,2	56,8	35,9
		3.265	7,9	58,8	33,3
TARASCON	1961	10.556	15	32	52
	1962	6.350	7,5	78,9	13,7
	1963	6.750	11,6	60,8	27,8
		4.575	6,4	48,9	44,6

TABLEAU N° 3

CI Relief % = Contre indication au relief (notes comprises entre 0 et 3)

Collin, en 1925, trouve des fréquences plus élevées : 3,69 % de dyschromates masculins, mais seulement 0,088 % de dyschromates féminins.

Rosmanit, par contre, cite le chiffre de 22 %.

Actuellement, les centres de sélection utilisent les tests d'Ischi-Hara et la lanterne de Beyne ; l'emploi de l'ortho-rater étant pratiquement abandonné.

Les résultats obtenus portent sur quatre années (tableau N° 4) ; 6 statistiques ont été établies : les deux premières portent sur l'ensemble de la France ; les quatre suivantes intéressent plus particulièrement le centre de Lyon. Parmi ces quatre, les deux dernières ont été établies à partir du contingent des recrues réformées.

Pour l'ensemble des résultats, il apparaît que :

— le pourcentage des sujets dyschromates est faible : la valeur moyenne se situe aux environs de 4,5 %.

Les résultats obtenus à partir des différents échantillonnages sont identiques. Par exemple, pour une population de 258.644 sujets, il y a 10.591 dyschromates, soit 4,39 % des sujets pour 1962, et 94 anomalies de la vision des couleurs parmi les 2.039 réformés du centre de Lyon en 1963, soit 4,61 %.

Dans le tableau ci-dessous, nous avons établi les pourcentages respectifs des sujets classés d2 et d4. A l'exception du centre de Limoges, qui obtient un résultat global très faible, la répartition dans chaque catégorie est identique ; il ne semble pas exister de différences régionales.

<i>Centres</i>	<i>d2</i>	<i>d4</i>	<i>Total</i>
Vincennes	2,45	2,05	4,50
Limoges	0,05	2,15	2,20
Lyon	2,20	1,67	3,87
Cambrai	4,45	3,70	8,15

(d2 : sujets qui font des erreurs uniquement à l'album-test Hischi-Hara)

(d4 : sujets qui font des erreurs à l'album-test et à la reconnaissance des feux colorés à la lanterne de Beyne).

		Sujets examinés	Nombre de <i>Dyschromates</i>	%
ALLEMAGNE	Wielland	1.000	532	8
	I. Schmidt	6.863	293	7,75
	Heinsius	4.406		6,65
GRANDE-BRETAGNE	Griève	16.180	1.068	6,83
	Vernon Straker	123.314	8.947	7,25
BELGIQUE	François	1.243		8,61
	Laet. Calseyde	9.540	714	7,48
FRANCE	Chabeau & Co	914		8,63
	Riu	525	39	7,43
	Kherumian	6.635	594	8,95
	France	258.644	10.591	4,39
	1962	135.000		2,3
	1963			
	Lyon	31.384	1.413	4,56
	1962	17.500		2,4
	1963	2.039	94	4,61
	1963	2.868	228	7,81
	1964			

De plus, il ne semble pas exister de relation entre l'acuité visuelle et le sens chromatique. Ce sont deux variables indépendantes, et les corrélations apparues sont artificielles.

Les amétropes font plus fréquemment des erreurs aux planches pseudo-isochromatiques (d2) ; en fait, très souvent ces sujets ont subi les épreuves sans verres correcteurs satisfaisants.

En revanche, bien corrigée ou non, leur amétropie ne les a guère handicapés pour la reconnaissance des feux colorés (d4), qui exige une simple perception de la couleur et non de la forme.

POURCENTAGES ÉTABLIS EN FONCTION DE L'ACUITÉ VISUELLE

Centre	Sens chromatiques	Acuité en dixièmes		
		9 à 10	5 à 8	4 et moins
Vincennes	Normal	15.573 = 97,3 %	1.043 = 96,6 %	2.710 = 96,5 %
	d2	323 = 2	25 = 2,3	79 = 2,8
	d4	113 = 0,7	12 = 1,1	20 = 0,7
Cambrai	Normal	13.517 = 93,6	724 = 92,8	1.714 = 95,7
	d2	656 = 4,5	37 = 4,7	113 = 6
	d4	265 = 1,8	18 = 2,3	45 = 2,4
Lyon	Normal	6.716 = 96,2	444 = 96,5	826 = 95,7
	d2	175 = 2,5	11 = 2,4	24 = 2,8
	d4	90 = 1,3	5 = 1,1	13 = 1,5

En conclusion, les fréquences obtenues par les différents centres (ainsi que le résultat global pour l'ensemble des centres de sélection) ne sont pas en accord avec la fréquence des dyschromatopsies reconnue pour la France (9 à 10 %, Khérumian et Pikford).

A l'exception du centre de Cambrai (8,15 %), il semble que nombre de dyschromates échappent aux investigations. Les examinateurs militaires sont conscients de ce fait ; Riu, en 1956, l'avait déjà signalé : son étude avait porté sur 525 sujets, 37 dyschromates avaient été dépistés, soit une fréquence de 7,43 %.

A l'étranger : Heinsius en Allemagne, Grieve en Grande-Bretagne, donnaient des résultats similaires et aboutissaient aux mêmes conclusions. Wiltenberg, en 1943, estimait que le test d'Hischi-Hara éliminait une proportion exagérée d'individus et privait l'aviation d'un bon nombre de sujets utilisables.

Une étude sur la répartition des anomalies chez les étudiants de Paris a donné les résultats suivants :

<i>Vision normale</i>		<i>Dyschromatopsies</i>
Etudiants de la Métropole	6.040	594 = 8,59 %
Etudiants de l'Union Française	900	59 = 6,15 %
Etudiants originaires de		
l'étranger	1.430	125 = 8,06 %

La même statistique donne, pour les départements

du Rhône	10,39 %
de l'Isère, la Drôme, l'Ardèche	6,49 %
de l'Allier, de la Loire	9,8 %
du Vaucluse, les Bouches-du-Rhône	10,97 %

Strabisme et amblyopie

D'après M. Hugonnier, il y a en France plus de 1.500.000 strabiques et 1.00.0000 d'amblyopes. Les statistiques donnent des chiffres un peu différents mais, dans l'ensemble, on peut admettre que les strabismes existent dans 2 à 4 % de la population totale d'un pays. Le sexe joue un rôle indifférent ; il est admis cependant que les femmes sont un peu plus atteintes que les hommes : 55 femmes pour 45 hommes.

La fréquence de l'amblyopie est très discutée : 1 sur 500 pensent les Américains ; 1 sur 1.000 assurent les Européens ; une statistique française dit 1 sur 750.

Nous avons recueilli les résultats obtenus par les centres de sélection au cours des années 1961-1962.

Dans le premier cas, 117.968 sujets ont été examinés ; parmi ceux-ci :

- 2,15 % une amblyopie ex anopsia,
- 2,20 % présentent un strabisme,
- 3,36 % une ou les deux affections.

En 1962, les pourcentages sont moins élevés :

1,35 %, 1,8 % et 2,5 % pour 259.201 sujets examinés.

STRABISME ET AMBLYOPIE EX ANOPSIA

Années	Total des sujets	Strabisme	% Amblyopie	%	Sujets présentant 1 ou 2 affect.
1961	France = 117.968	2,2	2,15		3,36
	Lyon 17.761	2,18	1,94		3,34
1962	France 259,201	1,35	1,8		2,5
	Lyon 31.584	1,65	2,35		3

En 1962, il a été dépisté :

— 3.486 strabiques (447 à Lyon),

— 4.789 amblyopes (723 à Lyon).

Une statistique hollandaise de 1953 dépiste 71 amblyopes strabiques dans une population de 1.418 enfants d'âge scolaire (de 8 à 15 ans), mais qui présentaient tous un retard intellectuel, soit 5 % des sujets. Il y avait 61 amblyopies parmi les strabiques convergents, soit 4,4 % des enfants.

Cette rapide étude du pourcentage des affections ophtalmologiques détectées par les centres de sélection sur l'ensemble des jeunes Français, permet d'aborder maintenant leur incidence sur le pourcentage des réformes en général.

TROISIEME PARTIE

LES CAUSES DE REFORME DU POINT DE VUE OPHTALMOLOGIQUE

ETUDE STATISTIQUE PORTANT SUR TROIS ANS :

- A) ETUDE COMPARATIVE DES CAUSES DE RÉFORMES EN GÉNÉRAL ET DES CAUSES DE RÉFORMES OPHTALMOLOGIQUES.
- B) LES RÉFORMES OPHTALMOLOGIQUES.
- C) COMPARAISON AVEC DES STATISTIQUES ÉTRANGÈRES.

LES CAUSES DE REFORME DU POINT DE VUE OPHTALMOLOGIQUE

Les chapitres précédents envisagent les conditions minimums que tout sujet doit posséder pour être apte à servir ; les pages suivantes sont consacrées à une étude panoramique de l'état oculaire du jeune Français. Dans la mesure du possible, il est intéressant de comparer les résultats obtenus par les différents centres avec certains travaux français et étrangers.

Mais, auparavant, il semble nécessaire d'étudier les principales causes de réformes ophtalmologiques.

Seule une étude statistique peut nous renseigner sur la fréquence des diverses affections qui frappent les jeunes sujets, et sur la place qu'elles occupent dans le cadre des réformes en général.

Etude comparative des réformes en général et des réformes ophtalmologiques

Ce travail intéresse trois contingents, qui peuvent être groupés en deux échantillonnages différents :

— recrues sélectionnées avant septembre 1963 (V 4, n'entraîne pas la réforme) ;

— recrues sélectionnées après septembre 1963 (V 4, entraîne la réforme).

Années	Total	Réformes en général	Nombre total de réf. ophtal.	% sur nomb. des réformes en général	% sur total des recrues
1962	30.875	1.115 = 3,61 %	199	17,8	6,44
1963	36.830	2.939 = 5,39 %	320	15,5	8,68
1964	33.000	2.868 = 8,69 %	548	19,1	16,6
Total	100.750	6.022 = 5,97 %	1.067	17,72	10,59

Ce tableau montre une augmentation régulière du nombre des réformes en général, ainsi que des réformes ophtalmologiques ; ces dernières représentent en moyenne 17,7 % des réformes totales.

Au cours de ces dernières années, ce pourcentage a peu varié ; par contre, le pourcentage des réformes ophtalmologiques, par rapport au total des recrues, n'a cessé de croître :

6,44, 8,66 et 16,6 pour mille

Cette ascension harmonieuse se serait très certainement traduite par une montée brutale si le groupe des réformes ophtalmologiques avait été scindé en deux fractions :

— avant septembre 1963, donc réformé dans les mêmes conditions que le contingent 1962 ;

— une deuxième fraction pour les réformés postérieurs à septembre 1963, sélectionnés en fonction des normes applicables en 1964.

Les réformes ophtalmologiques sont classées en deux fractions : les causes traumatiques et les causes non traumatiques (tableau suivant) :

Années	Total des Réf. ophtalmologiques	Réformes traumatiques			Réformes non traumatiques		
		Total	% sur réformes ophtalmologiques	% sur total recrues ‰	Total	% sur réformes ophtalmologiques	% sur recrues ‰
1962	199	44	22,11	1,42	155	77,99	5,0
1963	320	33	10,31	0,8	287	89,69	7,8
1964	548	28	5,1	5,1	520	94,9	15,7
Total	1.067	105	9,48	1,04	962	90,16	9,55

La fréquence des réformes d'origine traumatique n'a pas cessé de décroître au cours de ces trois dernières années . elle est quatre fois moins grande en 1963 que ce qu'elle était en 1961. Pour ces trois années, nous avons calculé les pourcentages moyens :

1.067 sujets ont été réformés du point de vue oculaire ;

105 pour causes traumatiques, soit :

9,48 % des réformes ophtalmologiques,

1,74 % des réformes en général ;

962 pour causes non traumatiques, soit :

90,16 % des réformes ophtalmologiques,

15,9 % des réformes en général.

Ces résultats ne concordent pas avec ceux obtenus par le centre de Vincennes. Pour ce dernier, les réformes d'origine traumatique représentent 30,7 % des réformes ophtalmologiques, et 3,07 % des réformes en général.

Etude des causes de réformes non traumatiques

(TABLEAU N° 5)

Elle porte sur trois ans. Nous avons classé les différentes étiologies en fonction de leurs fréquences décroissantes ; pour chaque année, nous avons procédé de la même manière.

La cause première, et de loin la plus importante, est la myopie. Son pourcentage moyen, par rapport à l'ensemble des réformes ophtalmologiques, est voisin de 51 à 52 %.

Elle représente plus de 7 % des réformes en général. Une étude plus détaillée conduit à envisager, d'une part les myopies fortes unilatérales, d'autre part les myopies bilatérales. Ces dernières sont trois fois plus fréquentes.

Les myopies unilatérales, dans la majorité des cas, sont supérieures à 14 dioptries ; en général, elles s'accompagnent d'une amblyopie de l'œil atteint.

Pour les myopies bilatérales, les cas à 8 dioptries sont les plus fréquents ; le groupe des myopies compris entre 8 et 12 dioptries représente environ 75 % des cas.

REFORMES OCULAIRES NON TRAUMATIQUES

	1962				1963				1964			
	I	II	III	IV %	I	II	III	IV %	I	II	III	IV %
TOTAL	105	52,76	9,417	3,4	157	49,06	7,7	4,262	281	51,27	9,79	8,515
Myopie	16	18,04	1,413	0,158	43	13,43	2,1	1,167	66	12,04	2,33	2
Amblyopie - Strabisme	89	44,72	7,982	2,882	114	35,63	5,6	3,095	215	39,23	7,46	6,515
Hypermétropie	11	5,2	0,965	0,356	48	15	2,35	1,303	95	17,33	3,312	2,878
Décollement de rétine	7	3,51	0,627	0,229	21	6,56	1,02	0,57	74	13,5	2,58	2,242
Choriorétinites	4	2,01	0,358	0,129	7	2,18	0,34	0,19	8	1,46	0,279	0,242
Cataracte	2	1	0,179	0,064	7	2,18	0,34	0,19	7	1,27	0,244	0,212
Malformations congénitales .	6	3,01	0,538	0,193	5	1,56	0,24	0,135	5	0,91	0,174	0,151
Glaucomes	3	1,5	0,268	0,097	5	1,56	0,24	0,135	8	1,46	0,279	0,242
Névrites rétro-bulbaires	3	1,5	0,268	0,097	3	0,93	0,147	0,081	2	0,36	0,069	0,06
Kératocône	2	1	0,179	0,064	6	1,87	0,294	0,162	6	1,09	0,209	0,181
Nystagmus	2	1	0,179	0,064	2	0,625	0,098	0,054	5	0,90	0,174	0,151
Kératites	1	0,5	0,089	0,032	4	1,25	0,196	0,108	5	1,09	0,209	0,181
	4	2,01	0,358	0,129	5	1,56	0,24	0,135	6			

Paralysies oculo-motrices ..			4	1,25	0,196	0,108	2	0,36	0,069	0,06
Enucléations	3	1,5	0,097				1	0,18	0,035	0,03
Tromboses des Vx de la rétine				0,625	0,098	0,054	1	0,18	0,035	0,03
Rétinites pigmentaires	1	0,5	0,032				2	0,36	0,069	0,06
Tumeurs malignes				0,312	0,049	0,027	1	0,18	0,035	0,03
Astigmatisme mixte				2,5	0,39	0,216	10	1,82	0,35	0,302
Rétinites évolutives	1	0,5	0,032							
Uvéite bilatérale				0,312	0,049	0,027				
Leucome adhérent				0,312	0,049	0,027				
Exophtalmie				0,312	0,049	0,028				
Hémorragie du vitré							1	0,18	0,035	0,302
Iritis							1	0,18	0,035	0,302
Cédème papillaire							1	0,18	0,035	0,302
Conjonctivite sévère							1	0,18	0,035	0,302
TOTAL	155	77,99	13,9	89,69	14,07	7,79	520	84,9	18,13	15,75

TABLEAU N° 5

I = Nombre de cas de réformes.

II = % sur le total des réformes ophtalmologiques.

III = % sur le total des réformes en général.

VI = % sur le total des recrues (pourcentages sont établis sur mille).

Années	Unilatérales							Bilatérales						
	8	10	12	14	16	18 et +		8	10	12	14	16	18 et +	
1962	16		4	3		9		89	2	50	9	1	9	
1963	43	11	7	7	2	13		114	16	32	9	1	4	
1964	66	37	12	2		2		215	2	36				

TABEAU DE LA RÉPARTITION DES MYOPIES (en dioptries)

Certaines myopies se compliquent de chorio-rétinites graves ; en 1962, pour un total de 105 cas, il en a été relevé 35, soit 26 %, et 16 en 1963 pour 147 myopies, soit 12 %.

En dernier lieu, en comparant le pourcentage moyen des myopies par rapport à l'ensemble des réformes ophtalmologiques, ce résultat se révèle très supérieur à celui du centre de Vincennes : 49 à 53 % pour 30,31 %.

AMBLYOPIE ET STRABISME

Ils représentent la deuxième cause de réformes par ordre de fréquence (15 à 17 %). Le sujet amblyope ou strabique n'est pas systématiquement réformé. Dans le premier cas, le coefficient attribué au sigle V dépend de l'acuité visuelle de l'œil utile fonctionnellement et de l'ensemble de l'examen ophtalmologique ; nous considérons l'œil amblyope comme un œil ayant une acuité visuelle égale à 1/20. Dans le deuxième cas, le coefficient est lié au degré du strabisme et de l'acuité.

Dans le cas présent, les sujets réformés pour amblyopie ou pour strabisme ne répondaient pas aux normes imposées. Ils présentaient soit une acuité insuffisante, soit un examen clinique ophtalmologique anormal.

Les résultats sont réunis dans le tableau suivant :

<i>Années</i>	<i>Amblyopes et strabiques</i>	<i>Amblyopes Unilat</i>	<i>Bilat</i>	<i>Strabiques</i>	<i>Total</i>
1962	44	29	16	6	95
1963	24	12	8	4	48
1964	3	4	4	0	11

Une étude analogue, faite à Copenhague par Frandsen, envisage la fréquence des strabiques parmi le contingent de l'année 1953.

10.060 sujets ont été examinés :

- 9.395 présentent une acuité visuelle normale. Mais parmi ceux-ci 32 sont strabiques et 33 présentent un strabisme latent ;
- 665 sujets présentent des atteintes ophtalmologiques diverses dont :

- 49 présentent un strabisme latent,
- 46 présentent un strabisme de degré variable :
 - léger : 24 cas,
 - modéré : 3 cas,
 - grave : 19 cas.

Si nous exprimons ces résultats en pourcentage par rapport à l'ensemble des sujets, nous avons :

- 6,6 % d'atteintes oculaires de toute étiologie, qui se répartissent en :
 - 5,66% de non strabique,
 - 0,48 % de strabisme latent,
 - 0,45 % de strabisme réel ;
- 93,4 % des sujets ont une acuité visuelle normale, parmi lesquels :
 - 92,74 % sont indemnes de toutes atteintes strabiques,
 - 0,32 % présentent un strabisme latent,
 - 0,31 % présentent un strabisme réel.

La même étude, effectuée dans les établissements pour enfants retardés âgés de 8 à 15 ans, a dépisté 71 amblyopes strabiques, 61 amblyopes pour strabisme convergent, pour une population de 1.418 sujets.

L'HYPERMÉTROPIE

Il est difficile de citer un pourcentage moyen de la fréquence de l'hypermétropie. Il y a :

- 15 fois plus de myopes que d'hypermétropes en 1961,
- 8 fois plus en 1962,
- 4 fois plus en 1963.

En résumé, 65 % environ des réformes ophtalmologiques non traumatiques sont dues à la myopie, à l'amblyopie, au strabisme et à l'hypermétropie.

AFFECTIONS DU SEGMENT ANTÉRIEUR

Les affections graves (à l'exception des amétropies) représentent un pourcentage minimum de réformes : 9 cas de kératites en deux ans, dont 6 évolutives, parmi lesquelles 2 cas de kératites herpétiques graves récidivantes, s'accompagnant de troubles trophiques importants et d'ulcères cornéens. Il a été relevé un seul cas de trachome chez un sujet originaire d'Afrique du Nord : 3 kératites séquellaires.

Trois autres sujets ont été réformés pour iritis bilatéral (RT 2), uvéite et conjonctivites graves (RT 2).

De même, 9 cas de kératocônes, dont 4 bilatéraux, et 16 cataractes (8 bilatérales) sont relevées ; un seul cas de cataracte avait été opéré sans résultats appréciables.

L'atteinte des annexes de l'œil est à l'origine de 10 cas de réformes : 5 paralysies atteignant le moteur oculaire externe (dont une séquelle de vaccination antidiphthérique), un cas de paralysie du moteur oculaire commun. Les 4 autres réformes étaient dues à 4 cas de ptosis congénital.

En ce qui concerne le segment postérieur, parmi les atteintes les plus fréquentes, sont relevés 16 cas de chorio-rétinites :

- 5 chorio-rétinites évolutives,
- 5 chorio-rétinites séquellaires,
- 3 chorio-rétinites fœtales cicatricielles,
- 3 dégénérescences maculaires et paramaculaires en évolution.

Les décollements de rétine sont au nombre de 19 cas, dont 16 en ce qui concerne l'œil droit ; 2 cas s'accompagnaient respectivement de rétinite proliférante et de lésions de chorio-rétinites étendues.

La fréquence du glaucome (8 cas) est voisine de 0,75 % pour l'ensemble des réformes ophtalmologiques.

Les malformations congénitales sont rares ; parmi les plus fréquentes il faut citer :

6 cas de dysversion papillaire, 3 colobômes de la rétine, 1 cas de microphthalmie, 1 inversion papillaire.

Ces différentes étiologies représentent certainement une fraction plus élevée des causes de réformes ; il ne faut pas oublier que le conseil de révision a déjà éliminé 5 à 6 % des sujets, dont 0,30 % du total des recrues qui sont réformées pour une cause ophtalmologique.

Ces résultats ont pu être comparés à deux statistiques étrangères.

La première concerne un travail italien, portant sur 11 cas (1946 à 1956).

75.574 sujets ont été examinés : 11.844 individus furent réformés pour une cause ophtalmologique, soit 15,6 % du total des sujets.

— 6.146 réformes pour atteinte du segment antérieur :

— 2.979 cas de trachomes,

— 1.477 conjonctivites catarrhales,

— 1.250 blépharites ou blépharo-conjonctivites, conjonctivites folliculaires ou papillomateuses ou printanières,

— 440 cas pour affections des voies lacrymales.

— 4.693 vices de réfraction :

— 1.093 hypermétropies ou astigmatismes hypermétropiques (1,4 % du total des recrues),

— 3.603 myopies et astigmatismes myopiques (4,77 % du total des sujets).

— 1.056 traumatismes oculaires.

En fait, il est très difficile de comparer ces résultats avec ceux des centres de sélection. Cette étude statistique italienne a été faite aux lendemains de la guerre. La population avait souffert pour maintes causes. Par exemple, la fréquence du trachome étonne ; très certainement, à cette époque les foyers endémiques autochtones de trachome furent ravivés par les militaires rapatriés d'Afrique du Nord.

Il en était de même pour les conjonctivites. Ces deux affections représentent la moitié des cas de réformes : 5.706 cas pour un total de 11.844 réformés.

REFORMES TRAUMATIQUES

Années	1962				1963				1964			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Cataractes	12	6,03	1,076	0,388	15	4,68	0,735	0,735	6	1,09	0,209	0,181
Décollement de rétine	8	4,02	0,717	0,259	3	0,937	0,147	0,080	5	0,912	0,174	0,151
Aphakies	7	3,51	0,627	0,226	3	0,937	0,147	0,081	2	0,364	0,069	0,181
Désorganisation du segment antérieur	4	2,01	0,358	0,129	1	0,312	0,049	0,027	6	1,09	0,209	0,181
Cécités	3	1,50	0,269	0,097	3	0,937	0,147	0,081	2	0,364	0,069	0,060
Atteintes de la cornée : leucomes	1	0,50	0,089	0,032	1	0,312	0,049	0,027	1	0,182	0,034	0,030
Diplopie par paralysies oculo- motrices					2	0,624	0,098	0,054	3	0,546	0,104	0,090
Choriorétinites	6	3,01	0,538	0,194								
Désorganisation du segment antérieur	1	0,50	0,089	0,032	4	1,248	0,196	0,108				
Atrophies optiques	1	0,50	0,089	0,032	1	0,312	0,049	0,027	2	0,364	0,069	0,060
Epiphora									1	0,182	0,034	0,030
Enucléations	1	0,50	0,089	0,032								
TOTAL	44	22,11	3,941	1,425	33	10,31	1,618	0,896	28	5,10	0,976	0,843

TABLEAU N° 6

1 = Nombre total de cas de réformes.

2 = % sur le total des réformes ophtalmologiques.

3 =

4 =

% sur le total des réformes en général.

% sur le total des recrues.

La deuxième statistique concerne une étude américaine : elle intéresse les jeunes recrues de « l'Air-Force » ; 256 sujets furent réformés en dix-huit mois. Le nombre total des sujets examinés n'est pas connu.

Réformés pour Hétérophorie	72 sujets, soit 28,8 %
» » Cataracte	37 sujets, soit 18,4 %
» » Amblyopie	19 sujets, soit 7,8 %
» » Aphakie	14 sujets, soit 5,5 %
» » Myopie sévère	13 sujets, soit 5,1 %
» » Chorio-rétinite maculaire	10 sujets, soit 3,9 %
» » Nystagmus et amblyopie	11 sujets, soit 4,3 %
» » Dégénérescence ma- culaire	8 sujets, soit 3,1 %
» » Décollement de ré- tine	7 sujets, soit 2,7 %
» » Cécité unilatérale (étiologie incertaine)	6 sujets, soit 2,3 %

Etude des réformes traumatiques (TABLEAU N° 6)

Leur fréquence n'a cessé de décroître. Actuellement, pour l'année 1964, elles ne représentent que 5 % des réformes ophtalmologiques. Le pourcentage moyen pour les trois années considérées est de l'ordre de 9,48 %.

Les cataractes traumatiques sont les plus fréquentes : 33 cas pour 105 réformés ; 16 recrues accusaient une cécité de l'œil atteint, 4 présentaient encore un corps étranger intra-oculaire.

Dans le tableau suivant se trouvent réunies les résultats de trois statistiques :

- de LYON pour les années 1962 à 1964 ;
- de VINCENNES, pour les années 1955 à 1959 ;
- de NAPLES, pour les années 1946 à 1956.

(En ce qui concerne cette dernière statistique, les remarques faites dans les pages précédentes restent valables.)

	<i>Italie</i>	<i>Lyon</i>	<i>Vincennes</i>
Sujets examinés	75.567	100.750	226.000
Cataractes	272	33	132
Cataractes compliquées	39		
Séquelle de plaies perforantes	329	27	
Désorg. du Seg. antérieur		(11)	61
Désorg. du Seg. postérieur		(5)	
Cécité		(8)	6
Lésions de la cornée et leucomes adhérents		(3)	21
Enucléations	237	1	20
Atrophies optiques	93	3	25
Aphakies	37	12	8
Décollements de rétine	14	16	26
Choroïdites		6	43
Atrophies du globe			13
Dystrophies rétinienne	15		
Subluxations du cristallin	12		2
Paralysies oculo-motrices		5	3
Hémorragies intra-oculaires ...			5
Lésions graves des paupières ..			3
Epiphora		2	1
Section du nerf optique	2		
Déchirures de la rétine	2		
Prothèse			1
Rupture de la choroïde			1
Total des cas	1.052	105	383
% des réf. ophtalmologiques	8,88	9,48	30,7

En *conclusion*, les réformes ophtalmologiques représentent 17,7 % des réformes en général, et 10,5 ‰ du total des sujets.

Parmi ces causes, il faut retenir :

— l'importance de la myopie, qui représente plus de 7 % des réformes en général.

Le travail effectué par le centre de sélection est une véritable classification du jeune Français. L'E.V.A.S.I.F.X., et en particulier la cotation du sigle V, doit suivre l'individu dans sa vie professionnelle, pour une meilleure utilisation de ses capacités.

QUATRIEME PARTIE

UTILISATION DE L'EVASIFX DANS LE SECTEUR PUBLIC

Le centre de sélection se révèle comme un dispensaire de dépistage. En dehors de l'examen médical, le médecin joue le rôle de conseiller, il avertit le malade, mais ce dernier est libre d'agir comme bon lui semble. Le mécanisme administratif, permettant le traitement des maladies dépistées, n'existe que pour la tuberculose, à déclaration obligatoire ; pour chaque tuberculeux dépisté au centre, il sera procédé à plusieurs actes officiels :

— déclaration de la maladie à la Direction Régionale de la Santé ;

— envoi d'une lettre d'avis au Directeur du dispensaire contre la tuberculose, dont dépend le sujet.

Tout ceci résume l'action médico-préventive du centre de sélection. Les sujets qui relèvent d'une autre étiologie sont réformés et abandonnés à leur propre sort.

Dans un autre domaine, le centre se contente de dénombrer les débiles mentaux. Les irrécupérables (F 5) sont classés inaptes à servir ; quant aux autres, ceux que l'on peut espérer utiliser, ils subiront les tests comme l'ensemble des recrues. En général, ils représentent un potentiel valable.

Il est regrettable que seule cette dernière catégorie de privilégiés soit considérée comme digne d'intérêt ; il est probable que les débiles (réformés), groupés au sein d'une même communauté, sont aptes à accroître leur rendement et à élever leur condition.

Les handicapés physiques représentent une proportion non négligeable de réformés. Nombre de ces malades sont capables encore de mener une vie pratiquement normale, à condition que celle-ci ne leur demande pas d'efforts physiques intenses. Certains possèdent déjà une profession ; ils sont en âge où l'homme est malléable et encore capable de s'adapter à une situation nouvelle. Mais souvent cette profession n'est pas en rapport avec leur capacité physique ; ils sont susceptibles d'une nouvelle orientation. Un centre social, prolongation immédiate et rationnelle du centre de sélection, devrait les prendre en

charge et les orienter en fonction, d'une part, des résultats obtenus aux tests psychotechniques et de leur niveau intellectuel, d'autre part de leur état physique.

La société a certainement des devoirs envers ces handicapés physiques.

L'armée a longtemps été accusée de provoquer une coupure dans la vie des appelés, coupure durant laquelle ils ne font aucun progrès dans leur spécialité. Actuellement, depuis deux ans elle participe effectivement à l'effort national de promotion sociale. En dehors d'une information professionnelle, la contribution de l'armée s'est étendue à la formation générale et technique qu'elle dispense avec le concours des ministères civils à vocation d'enseignement.

L'effort s'exerce sur deux plans : celui de l'information, il faut amener le sujet à s'interroger sur son avenir professionnel et à l'instruire sur les possibilités de promotion (soit se perfectionner, soit changer de profession). Du point de vue de la formation, l'appelé a toute latitude pour valoriser sa technique.

Ces différentes mesures intéressent les 240.000 recrues annuelles, excepté la totalité des réformés.

A la fin de leur temps légal sous les drapeaux, l'ensemble des individus sera rendu à la vie civile ; certains auront acquis ou amélioré leur bagage professionnel ; par contre, tout l'effort de sélection effectué par l'armée sera perdu pour la fonction publique. La société qui embauchera un sujet libéré de ses obligations militaires ne connaîtra rien de ses aptitudes. Le médecin du travail devra recommencer un examen médical complet.

La première partie de ce travail avait pour but d'expliquer par quel moyen l'armée sélectionne et oriente les recrues ; l'E.V.A.S.I.F.X. joue un rôle de premier plan. A lui seul il synthétise l'état médical et intellectuel des sujets. A l'image de tous les tests, l'E.V.A.S.I.F.X. n'est pas parfait, mais une simple lecture permet de savoir si un sujet est apte ou non à un emploi déterminé, et pour quelles raisons.

La solidarité entre médecins militaires et civils s'affirme dans le domaine de la tuberculose ; les dossiers radiologiques (examens complémentaires) sont communiqués sans difficultés par les militaires à leurs confrères civils. Il serait utile d'élargir cette pratique non seulement pour les malades dépistés mais encore pour les sujets sains. Ces derniers, à leur retour à la vie

civile seraient capables de présenter un dossier médical d'aptitude dès le premier jour de travail.

Il devrait être délivré un carnet de santé succinct mais complet, où le secret médical serait préservé par un code.

Dans le cadre scolaire, l'utilisation de l'E.V.A.S.I.F.X. peut être envisagée.

Dès son jeune âge l'enfant est habitué aux visites médicales périodiques. Il serait souhaitable de codifier cet examen. L'étudiant serait fiché et, au cours des années, le médecin qui s'occupe de ces enfants puis de ces adolescents serait capable, par un simple coup d'œil, d'avoir une idée générale de leur croissance.

Ce système, dans lequel aucune discrimination de sexe ne serait faite, offrirait l'immense avantage de nous donner un aperçu exact de l'état de santé d'une population âgée de moins de 18 ans.

L'emploi de l'E.V.A.S.I.F.X. permettrait, dès l'âge scolaire, une orientation des sujets. Celle-ci se ferait en liaison avec les centres d'orientation déjà créés, mais qui ne peuvent s'occuper que d'un nombre restreint de sujets.

Les individus présentant un état général déficient ou une infirmité de quelque ordre qu'elle soit, seraient dirigés dans une branche bien définie qui leur donnerait une profession en accord avec leurs capacités physiques et intellectuelles. Les parents, conseillés par les médecins et les éducateurs, seraient avertis précocement des mesures qu'il convient de prendre.

Ce système, apparemment d'application facile, demanderait très certainement un effort important à l'Education Nationale.

Ainsi les institutions spécialisées pour enfants retardés, pour enfants infirmes ou amblyopes, devraient être multipliées. Il y a environ 10.000 amblyopes en France d'âge scolaire, et 30 classes pour s'occuper de ces enfants ; chaque classe peut recevoir de 15 à 20 élèves.

Cette méthode ne serait certainement pas parfaite, et de nombreux sujets à partir de 15 ans ne seraient plus suivis ; en particulier, ceux qui abandonnent leurs études pour travailler dans l'entreprise familiale (agriculteurs) ou chez un patron. Mais ils possèderaient déjà un carnet de santé avec E.V.A.-S.I.F.X., qui serait repris par le centre de sélection. La tâche

de ce dernier en serait grandement facilitée : interrogatoires simplifiés, examens orientés dès le premier jour, tout ceci en fonction des différents coefficients déjà attribués.

Dans le domaine militaire, cette sélection a permis l'emploi des fiches perforées. Le commandant de division qui décide la formation d'un groupe spécialisé peut savoir, dans les heures qui suivent, s'il possède l'effectif apte dont il a besoin.

Par exemple, la création d'un groupe de radaristes réclame des individus possédant un état oculaire parfait ; la mécanographie extrait très rapidement de la masse des dossiers ceux des sujets classés $V = 1$.

Les mêmes problèmes se posent dans le secteur public, et plus précisément dans les grands ensembles industriels, où il ne se passe de mois sans qu'il soit créé un corps de métier nouveau, réclamant des ouvriers qui possèdent des aptitudes bien définies.

Le centre de sélection est un moyen d'action et de dépistage. L'utilisation des résultats se traduirait par un gain de temps et d'argent pour le secteur public.

Le sujet classé V 4 ou V 5 est manifestement impropre à remplir certains travaux. Nous ne sommes plus au temps où le soyeux lyonnais se contentait de faire prendre l'acuité visuelle de près avant d'embaucher un ouvrier. Le besoin de trouver des individus propres à un emploi a fait naître la sélection professionnelle. Elle se traduit par un aspect négatif : barrage à ceux qui ne conviennent pas ; et par une action positive : elle sélectionne les individus et, secondairement, les oriente vers le genre d'activités professionnelles qui convient le mieux à l'ensemble de ses aptitudes, ceci compte tenu de l'état du marché du travail et des emplois publics.

De nombreux métiers demandent l'intégrité de la fonction visuelle : soit une acuité de loin pour les conducteurs, soit de près pour les bijoutiers, les dessinateurs industriels ; soit, enfin, un effort continu de fixation.

D'autres qualités visuelles peuvent être requises : intégrité du champ visuel, du sens chromatique, ou du sens du relief.

L'importance de la dyschromatopsie dans maintes professions est beaucoup plus grande qu'on ne le croit ; par exemple, dans l'industrie métallurgique ou les cartes de « planning », les réactions de contrôle font appel aux couleurs. Dans le mon-

tage électrique, chaque fil est coté en fonction d'une couleur différente.

L'héméralopie joue un rôle de premier plan dans la sélection du personnel des transports : les employés doivent posséder un sens lumineux et une adaptation à l'obscurité en rapport avec leur travail de nuit ou en semi-obscurité.

Il a été écrit que le naufrage du paquebot « Titanic » était dû à la cécité nocturne d'un marin ; depuis, l'examen de la vision nocturne est exigée dans la marine.

De nombreux accidents inexpliqués trouvent, en fait, leur cause dans une mauvaise affectation des ouvriers. Dans une usine, l'étude statistique des accidents oculaires du travail a montré qu'ils représentent 16,4 % du total des accidents ; 83,4 % sont dus au facteur humain et 16,6 % au facteur machine. Ils sont plus fréquents chez les ouvriers ayant moins de deux ans d'ancienneté. Une autre statistique faite parmi le personnel ferroviaire a trouvé un pourcentage de 4,25 % de dyschromates ; un deuxième examen a permis d'éliminer 55 sujets présentant une dyschromatopsie absolue, et qui représentaient un danger certain.

Le problème du permis de conduire, très à l'ordre du jour actuellement, est à envisager.

Depuis mars 1964, le Ministère des Travaux Publics a publié la liste officielle des incapacités physiques incompatibles avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire, ainsi que des affections susceptibles de donner lieu à la délivrance de permis de validité limitée.

Sauf en ce qui concerne le permis poids lourd, qui demande une visite médicale obligatoire, les candidats n'ont aucune difficulté d'ordre médical.

Il semble étonnant que le sujet jugé inapte à conduire dans l'armée puisse soit se servir d'un véhicule dans le civil, s'il possède déjà son permis, soit se présenter aux épreuves du permis sans examen médical préalable malgré les lois en vigueur. Nombreux sont les réformés du point de vue ophtalmologique (classés V = 5) qui possèdent leur brevet de conducteur et se servent quotidiennement d'un véhicule.

Combien de femmes, par souci d'élégance, se refusent à porter des lunettes et conduisent leur véhicule avec une acuité visuelle qui ne dépasse pas 3 à 4/10 à chaque œil !

Il nous a paru intéressant de rapporter les normes médicales imposées à la jeune recrue. Le sujet qui possède déjà le permis de conduire n'est pas obligatoirement autorisé à conduire un véhicule militaire.

En ce qui concerne la délivrance du permis, les normes médicales imposées sont très larges ; un sujet classé E 4, S 4, I 4, était autorisé à subir les épreuves.

Par contre pour l'emploi de conducteur de véhicules militaires, les conditions requises sont plus strictes :

a) *Pour les véhicules légers :*

E	V	A	S	I	F	X
3	2d22	3	3	I	I	

b) *Pour les poids lourds :*

E	V	A	S	I	F	X
3	2d22	2	2	I	I	

En outre, d'autres conditions sont exigées, qui varient selon le type de véhicule automobile conduit (intégrité des mouvements de toutes les articulations des membres et du rachis ; pas d'amputation des doigts).

Le problème est encore plus grave en ce qui concerne les réformés définitifs ; ces sujets, classés V 5, X 5 ou S 5, présentent des infirmités physiques ou psychiques graves, et cependant conduisent un véhicule ou font un tout autre travail qui met en jeu la sécurité de leurs concitoyens.

Dans le cadre des assurances et des expertises, l'emploi de l'E.V.A.S.I.F.X. pourrait être envisagé ; il serait aisé de faire la comparaison entre l'état actuel et l'état antérieur.

Cette vulgarisation de l'E.V.A.S.I.F.X. devrait respecter au maximum le secret médical. Mais il est certain que le sujet qui présente une grave infirmité engage d'une part sa responsabilité, d'autre part celle des autorités civiles, lorsqu'il effectue un travail qui n'est pas en rapport avec ses capacités.

Si la société a des devoirs envers ces handicapés, en retour elle peut exiger d'eux une certaine discipline dans la vie professionnelle et la vie courante, sans pour cela les réduire à une existence obscure. On est en droit de se demander si l'acuité visuelle relève strictement du secret médical, et si le fait d'ins-

crir cette acuité visuelle sur certaines pièces officielles et personnelles porterait un préjudice au secret médical et à la personne intéressée.

Tous les médecins pensent, à juste titre, qu'il faut préserver au maximum le secret médical, et que l'acuité visuelle est en fait intégrante.

An même titre que la canne blanche des aveugles est un symbole qui parle, les épais verres correcteurs que porte un sujet ne trompent personne et renseignent immédiatement sur son état oculaire. Cela se voit et c'est presque du domaine public.

La personne responsable d'un accident, qui normalement doit porter des verres correcteurs et qui s'en abstient, ne doit s'attendre à aucune indulgence. L'ophtalmologiste l'a certainement avertie des dangers qu'elle fait courir à la société à conduire sans lunettes. Cette personne a pris ses responsabilités.

A l'inverse, le médecin qui autorise ce sujet à demi aveugle à conduire, engage (peut-être moralement) sa responsabilité. Au même titre qu'il a l'obligation de déclarer les individus porteurs de certaines maladies, l'ophtalmologiste devrait pouvoir signaler aux autorités compétentes les sujets qui ont une acuité visuelle très basse après corrections, et qui conduisent un véhicule.

Dans certaines professions, le port du casque ou de lunettes protectrices est obligatoire ; dans un cadre analogue, le Ministère des Transports devrait obliger les sujets intéressés à conduire avec leurs verres correcteurs. Une mention spéciale serait ajoutée sur leur permis. Il est de plus en plus question de délivrer un permis de couleur différente aux nouveaux possesseurs du permis de conduire ; cette mesure, destinée à les obliger à conduire en dessous d'une vitesse maximum fixée par le ministère, pourrait être appliquée à certains handicapés.

CONCLUSION

1° Le centre de sélection, en déterminant la cotation du sigle V (état oculaire) dans l'ensemble de l'E.V.A.S.I.F.X., permet une étude rationnelle de l'état oculaire du jeune Français.

2° La répartition des sujets en fonction du coefficient attribué au sigle V montre que :

- a) 75 % des sujets possèdent une vision normale, égale à 10/10 pour chaque œil sans correction (groupe $V = 1$) ;
- b) 15 % des sujets ont une acuité visuelle bonne ou excellente après correction, c'est-à-dire égale ou supérieure à 15/10 pour les deux yeux (groupe $V = 2$) ;
- c) 7 à 8 % des recrues ont une acuité visuelle suffisante, égale ou supérieure à 5/10 pour un œil et égale ou supérieure à 1/20 pour l'autre œil, après corrections (groupe $V = 3$) ;
- d) 1 à 2 % des sujets ont une acuité visuelle faible ou très faible après corrections : égale ou inférieure à 3/10 pour un œil, celle de l'autre œil pouvant être inférieure à 1/20 (groupes $V = 4$ et $V = 5$).

3° Les réformes pour causes ophtalmologiques représentent 15 à 20 % des réformes en général au cours des années 1962 à 1964, soit un pourcentage moyen de 17,7 %.

4° La cotation du V à l'intérieur de l'E.V.A.S.I.F.X. pourrait être utilisé dès l'âge scolaire, en liaison avec le médecin ophtalmologiste traitant.

5° Un emploi rationnel des résultats de la sélection militaire serait souhaitable dans le secteur public.

En particulier, les sujets réformés pour un motif ophtalmologique grave ($V = 5$) devraient être l'objet d'un contrôle strict pour l'obtention ou le maintien du permis de conduire.

Vu :

Le Doyen,

J.-F. CIER

Vu :

Le Président de la Thèse,

L. PAUFIQUE

Vu et permis d'imprimer : Lyon, le 24 Novembre 1964.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

P. LOUIS

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — Glaucome chez les jeunes sujets. *Annales d'oculistique*, 159, 154, 1922.
- ALCALA-LOPEZ A. — Le trachome et le service militaire. Trachoma y servicio militar. *Arc. Soc. oftal Hispano-Americano*, 9, 1102-1106, 1949.
- AMIDEI B. — Le syndrome strabisme, bégaiement, gaucherie. *Société Française d'Ophtalmologie*, 806, 1961.
- AMSLER. — Keratocône et service militaire : Keratokonus und militardienst (Sweiz Ophtal- Ges-Basel, 2-4 october 1953). *Ophtalmologica, Basel*, 127, 4-5, 305-309, 1954.
- ANGELUCCI. — Œil du soldat. De la visite d'incorporation aux maladies et blessures de guerre. *Annales d'oculistique*, 156, 184, 1919.
- AUBINEAU. — Valeur de l'œil aphaque du point de vue militaire. *Annales d'oculistique*, 153, 65, 1916.
- BAILLART P. — Cause de la cécité en 1958 à l'Institut National des jeunes aveugles de Paris. *Annales d'oculistique*, 192, 362, 1959.
- BENOIT Alain. — Biotypologie de l'homme myope. *Archives d'ophtalmologie*, 7, 734-752, 1958.
- Bibliographie. — Instruction sur l'aptitude au service militaire. N° 1463 2D. CSSA, mai 1961. Lavauzelle, éd. Paris.
- BORHINGER H.-R. — Données statistiques sur le nombre et le risque de décollement rétinien. *Annales d'oculistique*, 189, 517, 1956.
- BONGORMO Angelo, DE GENNARO Guiseppa. — La limitazione e' l'esclusione dal servizio militare di leva per cause oftalmiche. Con una statistica di undici anni di osservazioni all'ospedale militare principale di Napoli. *Annali di ottalmologia e clinica oculistica*, 6, 29 à 296, 1958.
- Mêmes auteurs. — Postuni di traumi e ferile oculare causa di non idoneita al servzio militare e' l'opportunita del modo d'impiego nella vita civile degli individui portatori di tali lesioni. *Annali di ottalmologia e clinica oculistica*, 11, 501 à 515, 1958.
- BOULIN R., UHRY P., DUCAS P. — Fréquence relative des lésions dégénératives tardives chez les jeunes diabétiques. Etude comparative de statistiques. *Annales d'oculistique*, 186, 182, 1953.

- CAMERON M.-E. — Décollements de la rétine non traumatiques chez les jeunes, 22 cas de décollements. *Brit. J. optal*, 47, fascicule 9, 540-56, 1960.
- CAMPBELL-CARTER. — Blessures oculaires avec statistique de 1.051 cas. *Annales d'oculistique*, 159, 389, 1922.
- COCHET P. — 54 observations de kératocônes. *Annales d'oculistique*, 196, 408, 1963.
- COPPEZ L., SZUCS. — Quelques données statistiques à propos du décollement de la rétine. *Annales d'oculistique*, 189, 889, 1956.
- Lieutenant-Colonel CURTIS James, L. USAF. — Disqualifying ocular defects in Air Forces recruits Military Surgeon. Vol. 198, n° 12, december 1963.
- DANIS. — Héméralopie au front belge. *Annales d'oculistique*, 156, 347, 1919.
- DARRIEUX. — Causes de la cécité dans les dix premières années de la vie. *Annales d'oculistique*, 157, 388-421, 1920.
- Mme DELTHIL S., CROUZET M. — Cataractes et malformations congénitales des écoliers des classes d'amblyopes de Paris. *Annales d'oculistique*, 193, 67, 1960.
- DERMUTER. — Medecin Capitaine de réserve. L'aptitude au service militaire. *Monographie médico-militaire*, 1, 33-42, 1958.
- DESVIGNES, MICHAUD, COURAY. — Causes d'invalidités par cécité dans la région parisienne. *Annales d'oculistique*, 189, 247, 1956.
- DINSER. — Névrites rétro bulbaires chez les combattants. *Annales d'oculistique*, 159, 143, 1922.
- DOLLFUS M.-A. — Diabète oculaire. Examen ophtalmologique de 1.300 diabétiques. *Annales d'oculistique*, 188, 483, 1955.
- DOR. — Utilisation et répartition des hommes atteints de défauts de l'acuité visuelle dans l'armée. *Annales d'oculistique*, 155, 243, 1918.
- DUFOUR. — Ophtalmologie de guerre. *Annales d'oculistique*, 156, 230, 1919.
- FARNARIER G., MONNIER P., SOBREJERE G. — Fréquence du glaucome infantile comme cause de cécité dans les instituts d'aveugles. *Annales d'oculistique*, 159, 528, 1949.
- FRANÇOIS J., VERRIEST G., MORTIER V., VANDERDONCK R. — De la fréquence des dyschromatopsies chez l'homme. *Annales d'oculistique*, 190, 5 à 15, 1957.
- FRANDSEN A.-D. — La fréquence du strabisme (une étude clinico-statistique sur la fréquence du strabisme et signes associés dans divers groupes de la population danoise). Occurrence of squint - on the prevalence of squint and associated signs in different groups and ages of Danish population. *Acta ophtal. Kbh suppl.* 62-9, 157, 1960.
- Aptitude au service militaire, pages 64-69.

- FRANÇOIS F., CORBEL. — Statistique des décollements rétinien observés en 5 ans. *Annales d'oculistique*, 189, 660, 1956.
- GALLOIS J. — Statistiques du décollement rétinien de guerre. *Annales d'oculistique*, 189, 660, 1956.
- GENET. — Aptitude visuelle au service militaire. *Annales d'oculistique*, 155, 149, 1918.
- GIRAUD Pierre. — Aptitude visuelle dans l'armée, la marine, les grandes écoles et les services publics. *Annales d'oculistique*, 160, 825, 1923.
- GUIGNOT. — Fréquence actuelle des héméralopies et des troubles cornéens. *Annales d'oculistique*, 178, 365, 1942.
- HOLLIE R.-H., LAROUSSE. — La vision en orientation et sélection professionnelle. Aptitudes et inaptitudes liées à l'état de la vision. L'examen de la vision. Acuité visuelle : types d'anomalies. Exigences professionnelles relatives à la vision. Métiers nécessitant une bonne acuité en vision de loin (conducteurs de véhicules). Tableau des normes visuelles imposées à un certain nombre de professions réglementées : armée de l'air, de terre, marine, S.N.C.F., R.A.T.P. *Encyclopédie médico-chirurgicale ophtalmologie*, P 21, 850, F 10.
- HUGONNIER P., MAGNARD. — Une statistique sur 500 paralysies oculaires et diplopies. *Annales d'oculistique*, 194, 155, 1961.
- JONKERS G.-M. — A propos du kératocone. *Annales d'oculistique*, 183, 622, 1950.
- JUNES. — Acuité visuelle et service militaire. *Archiv. ophtalmo., Paris*, 11 4 ; 358-369, 1951.
- KHERUMIAN R., PICKFORD. — Hérité et fréquence des dyschromatopsies. *Edition Vigot frères*, Paris, 1959.
- LAGRANGE. — Correction de l'astigmatisme envisagée du point de vue du service militaire. *Annales d'oculistique*, 153, 80, 1916.
- MEYER Bernard. — Fréquence de l'anisocorie et de l'inégalité des fentes palpébrales. *Annales d'oculistique*, 183, 434, 1948.
- MERCIER. — Œil et aviation. *Annales d'oculistique*, 178, 464, 1942-45.
- MIDDLETON. — Anomalies congénitales des yeux chez 200.000 soldats examinés au camp Travis. *Annales d'oculistique*, 157, 249, 1920.
- MINARI K. — (Le trachome dans l'examen médical pour le service militaire.) Ou Trachoma in the physical examination for conscription. *J. clin. ophtalmo.*, Tokyo, 11, 10, 61 65, 1957.
- OFFRET. — Cécité des jeunes enfants. *Annales d'oculistique*, 189, 809, 1956.
- Docteur PARTIOT Guy. — Etude statistique sur les causes de réforme et en particulier des causes ophtalmologiques. *Thèse Paris*, février 1961.

- PIFFARETTI A. — Malformations oculaires : étude statistique. *Annales d'oculistique*, 188, 692, 1955.
- Presse médicale*. — Incapacités physiques, incompatibilités avec l'obtention ou le maintien du permis de conduire, page 239, 11 avril 1964.
- RAYNAUD Jean, élève de l'E.S.S.M. — Les centres de sélection de l'armée. Leur intérêt médico-légal. *Thèse de Lyon*, n° 159, page 38, juillet 1958.
- REDSLOB. — Causes de la cécité il y a 20 ans et aujourd'hui. *Annales d'oculistique*, 181, 535, 1948.
- SACHSENWEGER. — Causes et fréquence du pseudo strabisme à côtés inégaux. *Annales d'oculistique*, 196, 424, 1963.
- SCHAPPERT-KIMMYSER. — Causes de la cécité aux Pays-Bas. *Annales d'oculistique*, 193, 381, 1960.
- SORSBY A., SHERIDA M., LEARY G.-A., BENJAMIN B. — (Vision, acuité visuelle et réfraction oculaire chez les jeunes gens. Découvertes faites sur une série de 1.033 sujets.) Vision, visual acuity and ocular refraction on young men. Finding in a sample of 1033 subjects. *Brit. J. Med.*, 5183, 1394-1398, 1960.
- STEIFF B., CUENDET-COHEN. — Etiologie, géographie, chronologie et généalogie du glaucome infantile. *Annales d'oculistique*, 190, 371, 1957.
- TSAKOWITZ. — Examen du sens lumineux dans un but militaire. *Annales d'oculistique*, 158, 153, 1921.
- Médecin Lieutenant-Colonel TOCHEPORT. — La sélection du contingent. *Revue des Corps de Santé des Armées*, tome 5, n° 4, 1964.
- VAIGHEL. — Malformations : considérations cliniques et thérapeutiques sur 2.000 cas d'imperforations congénitales du conduit lacrymal. *Annales d'oculistique*, 191, 389, 1958.
- VATZOLD. — Acuité visuelle et vices de réfraction du point de vue militaire. *Annales d'oculistique*, 155, 192, 1918.
- VIZCARRA J.-Ch. — La dyschromatopsie dans l'examen de 13.249 hommes de l'Armée Nationale. (La dischromatopsia en el examen de 13.249 hombres de fila de la Armada Nacional.) *Jornado child oftal*, 1958.
- WEEKERS. — Les astigmatés à l'armée. *Annales d'oculistique*, 153, 1916.
- WEEKERS. — Héméralopie des soldats. *Annales d'oculistique*, 154, 52, 1917.
- WEIGELIN F., NEUMANN. — Recherches statistiques concernant l'évolution de la myopie forte. *Ophthalmologica*, 137, 1 à 14, 1959.
- GAUDIN. — La vision nocturne en aéronautique. *Thèse Bordeaux*, 1954.

TABLE DES MATIERES

	pages
INTRODUCTION	13
HISTORIQUE	15
PREMIERE PARTIE	
Le centre de sélection	19
Rôle du centre de sélection	19
Examen ophtalmologique	23
Détermination du V	23
DEUXIEME PARTIE	
Etat oculaire du français de 20 ans	35
Répartition des sujets en fonction du V	
tableau n° 1	37
Etude du seuil lumineux	
tableau n° 2	42
Etude du sens stéréoscopique	
tableau n° 3	45
Etude des dyschromatopsies	
tableau n° 4	45
TROISIEME PARTIE	
Les causes de réformes du point de vue ophtalmologique	55
Réformes non traumatiques	
tableau n° 5	57
Réformes traumatiques	
tableau n° 6	66

QUATRIEME PARTIE

Utilisation de l'E.V.A.S.I.F.X. dans le secteur public .	71
CONCLUSIONS	79
BIBLIOGRAPHIE	81

